N° D'ORDRE
71

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

Faculté des Sciences de Marseille

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES

PAR

Jacques BARRAU
Ingénieur T. A. T.
Licencié Ès-Sciences

1re Thèse. — **Les Plantes alimentaires de l'Océanie, origines, distribution et usages.**

2me Thèse. — **Proposition donnée par la Faculté**

Soutenues le 10 mai 1957 devant la Commission d'examen

MM. P. CHOUX, *Président*
R. CÉRIGHELLI, J.-M. PÉRÈS } *Examinateurs*

1962

N° D'ORDRE
71

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

Faculté des Sciences de Marseille

THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES

PAR

Jacques BARRAU
Ingénieur I. A. T.
Licencié Ès-Sciences

—●—

1re Thèse. — **Les Plantes alimentaires de l'Océanie, origines, distribution et usages.**

2me Thèse. — **Proposition donnée par la Faculté**

Soutenues le 10 mai 1957 devant la Commission d'examen

MM. P. CHOUX, *Président*
R. CÉRIGHELLI, J.-M. PÉRÈS } *Examinateurs*

1962

UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE
FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE

Mort au Champ d'Honneur, M. F. MARTY,

Maître de conférences de mathématiques
(14 juin 1940)

Doyens et Professeurs honoraires : MM. MARCHAUD, E. TRAYNARD.

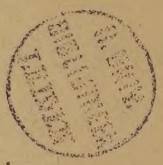
Professeurs honoraires : MM. M. CAULLERY, J. PÉRES, G. PETIT, J. BOSLER, R. THIRY, A. TIAN, L. MARGAILLAN.

Maîtres de conférences honoraires : D. RICARD.

Doyen : M. P. CHOUX.

Assesseur : M. P. ROUARD.

Secrétaire principal : M. C. MOYNAULT.



Professeurs :

MM.

G. CORROY, Géologie et Minéralogie.
P. CHOUX, Botanique générale.
R. CERIGHELLI, Agronomie tropicale.
J. VALENSI, Mécanique des Fluides.
P. ROUARD, Physique générale.
P. DESNUELLE, Chimie biologique.
M. ABELOOS, Zoologie générale.
R. MÉRIGOUX, Physique industrielle.
P. VINCENSINI, Calcul différentiel et intégral.
H. CALVET, Chimie générale.
P. BENOIT, Physiologie.
C. FEHRENBACH, Astronomie.
A. FAVRE, Mécanique statistique de l'Atmosphère.
H. CABANNES, Mécanique rationnelle.
A. GUILLEMONAT, Chimie industrielle.
J.M. PÉRÈS, Océanographie biologique.
G. CARPENI, Chimie M.P.C.

Professeurs sans chaire :

MM.

C. JAUSSERAN, Physique M.P.C.
R. MOLINIER, Biologie végétale.
P. COTTON, Physique S.P.C.N.
J. METZGER, Chimie S.P.C.N.
J. TIMON-DAVID, Biologie animale P.C.B.
L. FOURES, Mathématiques générales.
Y. FOURES (M^me^), Méthodes Mathématiques de la Physique.
G. BODIOU, Mathématiques M.P.C.

Maîtres de conférences :

MM.

M. GONTCHAROFF (M^lle^), Biologie Marine.
M. NAUDET, Chimie des corps gras.
D. MALE, Physique générale.
R. ACHER, Chimie biologique.
C. GOUVERNET, Géologie.
L. SAVIDAN, Chimie P.C.B.
C. CLARION (M^lle^), Mécanique des fluides.

Chargés de conférences :

MM.

G. MALCUIT, Botanique appliquée.
S. TAXY-FABRE (M^me^), Géographie physique et appliquée.
B. GOUZON, Physiologie.
J. MORIN, Physiologie générale.
V. CHARLIER DE CHILLY, Mathématiques.
H. GAVINI, (M^lle^), Psycho-physiologie.
J. CHOUTEAU, Physiologie générale.
L. GAFFIER, Biologie végétale.
J. SENEZ, Chimie biologique.
P. JEAN, Physique.
S. LANTIERI, Psycho-physiologie.

AUX MIENS,
A MES MAITRES
ET
A MES AMIS

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 9
Ouvrages généraux consultés 13

Première Partie. — **Terres et hommes du Pacifique Sud** 15
Quelques références bibliographiques de base sur la région 17
I. — *Le milieu physique* 19
1. Climat 19
2. Relief et Géologie 20
3. Végétation 20
4. Sols 26
5. Divisions écologiques du Pacifique Sud 28
Bibliographie 28
II. — *Les autochtones du Pacifique Sud et leurs origines possibles* 31
Bibliographie 38
III. — *L'utilisation des terres du Pacifique Sud* 41
1. Le domaine des formations coralliennes 41
2. Le domaine des marécages 42
3. Le domaine de la forêt humide tropicale 45
4. Le domaine de la forêt sèche et de la savane 47
5. Le domaine montagnard 50
6. L'agriculture autochtone et le milieu physique 55
Bibliographie 56
IV. — *Le cadre social de l'agriculture océanienne* 59
Bibliographie 61
V. — *L'évolution agricole et économique* 63
Bibliographie 69

Deuxième Partie. — **Plantes alimentaires du Pacifique Sud** 71
I. — *Historique de la connaissance de la flore alimentaire océanienne* 75
Bibliographie 77

II. — *Introduction de plantes alimentaires depuis la découverte des îles par les Européens* 83
Bibliographie 85

III. — *Inventaire du complexe alimentaire végétal* 87
1. Plantes utilisées pour leurs racines, rhizomes, bulbes ou tubercules 88
Bibliographie 132
2. Plantes utilisées pour leurs tiges 134
Bibliographie 147
3. Plantes utilisées pour leurs feuilles 148
Bibliographie 156
4. Plantes utilisées pour leurs fleurs ou bractées 157
Bibliographie 159
5. Plantes utilisées pour leurs fruits 160
Bibliographie 190
6. Plantes utilisées pour leurs graines 191
Bibliographie 212
7. Note sur les Thallophytes comestibles 213
Bibliographie 214
8. Notes sur les plantes à poisons de pêche 214
Bibliographie 216
9. Notes sur le sel et la géophagie en Océanie 216
Bibliographie 217

TROISIÈME PARTIE. — **Le complexe alimentaire végétal des Océaniens, ses origines, sa nature et son évolution actuelle** 219

I. — *Les origines du complexe alimentaire végétal des Océaniens.* 221

II. — *La nature du complexe alimentaire végétal des Océaniens* .. 236

III. — *L'évolution actuelle du complexe alimentaire végétal des Océaniens* 240
Bibliographie 244

INDEX DES NOMS BOTANIQUES ET VERNACULAIRES 247

BIBLIOGRAPHIE RÉCAPITULATIVE 265

« La plupart des plantes cultivées ayant été mises en culture à une époque ancienne et souvent d'une manière peu connue, il est nécessaire d'user de différents moyens lorsqu'on veut s'assurer de leur origine. C'est, pour chaque espèce, une recherche dans le genre de celle que font les historiens et les archéologues, recherche variée, dans laquelle on se sert tantôt d'un procédé et tantôt d'un autre pour les combiner ensuite et les apprécier selon leur valeur relative. Le naturaliste n'est plus ici dans son domaine ordinaire d'observations et de descriptions. Il doit s'appuyer sur des preuves testimoniales dont il n'est jamais question dans les laboratoires et, quand les faits de botanique sont invoqués, il ne s'agit pas de l'anatomie dont on s'occupe de préférence aujourd'hui mais de la distinction des espèces et de leur distribution géographique. »

Alphonse de CANDOLLE

Origine des Plantes cultivées
Paris, 1883.

INTRODUCTION

Sous les noms d'*Océanie* ou de *Pacifique Sud* on entend dans cette étude une vaste région comprise d'Ouest en Est entre l'Indonésie et l'archipel Galapagos et du Nord au Sud entre l'archipel Hawaïen et la Nouvelle-Zélande (*). Sur l'Océan, ainsi délimité, sont dispersées des milliers d'îles réparties entres les unités administratives suivantes : Territoire de Guam, Territoire sous tutelle américaine des îles du Pacifique, Colonie Britannique des îles Gilbert et Ellice, Territoire sous tutelle australienne de Nauru, Nouvelle-Guinée hollandaise, Territoire sous tutelle australienne de Nouvelle-Guinée, Papouasie australienne, Protectorat britannique des îles Salomon, Condominium franco-britannique des Nouvelles-Hébrides, Nouvelle-Calédonie et dépendances, Colonie britannique de Fidji, Royaume de Tonga, Ile Niue, Territoire sous tutelle Néo-Zélandaise des Samoa occidentales, Iles Samoa américaines, Iles Cook, Iles Tokelau, Etablissements Français de l'Océanie, Iles Pitcairn et enfin Colonie chilienne de l'Ile de Pâques.

A quelques exceptions près, l'isolement, les difficultés de terrain ou encore les ressources naturelles limitées ont gêné le développement économique de ces territoires. Par contre la douceur du climat dont jouissent certaines de ces îles et le charme de quelques-unes des populations qui les habitent ont depuis longtemps séduit nombre d'Européens. L'abondante littérature romanesque dont fut et est encore l'objet la « Mer du Sud », chère aux anciens navigateurs, témoigne assez cet engouement. Il fut donc longtemps admis qu'il faisait bon vivre dans la majorité de ces îles mais aussi que certaines d'entre elles étaient malsaines ou encore peuplées de sauvages. A cela se limitait — en schématisant quelque peu — la connaissance que beaucoup d'Européens avaient du Pacifique Sud avant le conflit mondial de 1939-1945.

Les opérations militaires s'étendirent alors à cette région qui vit certaines des plus sanglantes batailles terrestres et maritimes de cette guerre. Dans la réaction philanthropique qu'engendra la paix retrouvée, ces îles si longtemps négligées apparurent comme des « régions sous-développées ». On en vint ainsi à s'inquiéter de la pauvreté des populations, de leur éducation déficiente ou inexistante, de leur état de santé souvent compromis par de graves endémies telles que la tuberculose, le paludisme, la filariose, le pian ou la lèpre. On s'avisa par la même occasion des premiers symptômes d'un nationalisme naissant. Bref, on prit conscience des problèmes économiques, sociaux et médicaux communs aux territoires du Pacifique Sud. Il parut

(*) L'aire de l'Océanie a été peu à peu restreinte. Jadis on considérait que l'Indonésie en faisait partie. Aujourd'hui on a tendance à en séparer l'Australie et la Nouvelle-Zélande en raison de l'importance prépondérante de leur peuplement européen. Les limites admises pour cette partie du monde dans le présent mémoire sont, à peu de choses près, celles du « Pacifique Sud » qui sont celles de la zône d'action de la Commission internationale du même nom.

alors possible de chercher leurs solutions en ignorant frontières et limites administratives.

En 1947, sur l'initiative du Gouvernement australien fut ainsi créé un organisme de coopération scientifique et technique qui prit le nom de « Commission du Pacifique Sud ».

Outre l'Australie, cinq Gouvernements y adhérèrent qui sont : les Etats-Unis, la France, la Grande-Bretagne, la Nouvelle-Zélande et les Pays-Bas. Les recherches débutèrent vers 1950, après que le siège de cette organisation eut été établi à Nouméa, chef-lieu de la Nouvelle-Calédonie.

Dans cette île, où une partie de ma famille est fixée depuis presque un siècle, je suis revenu en 1947 pour y réunir les éléments d'une thèse de doctorat. Chargé alors de créer et de diriger le service local de l'agriculture, j'ai collaboré, dès 1949, avec la Commission du Pacifique Sud alors en cours d'organisation. En 1952, elle m'offrait d'entrer dans les rangs de ses techniciens pour prendre en charge les recherches sur l'agriculture vivrière des populations autochtones et sur leurs moyens de subsistance. Pendant quatre années je visitai tous les territoires compris dans la zone d'action de la Commission poursuivant et étendant ainsi les recherches que j'avais amorcées en Nouvelle-Calédonie.

Des ethnologues, des botanistes, des pharmaciens, des voyageurs-naturalistes, des médecins, voir même quelques agronomes s'étaient déjà intéressés aux problèmes posés en la matière dans les îles de la Mer du Sud. Des renseignements précieux avaient ainsi été rassemblés sur les méthodes agricoles des autochtones et sur leurs plantes alimentaires dont le regretté Professeur E. D. Merrill était le spécialiste. Les territoires français étaient d'ailleurs parmi les mieux connus grâce aux travaux des excellents naturalistes que furent par exemple Montrouzier et Vieillard pour la Nouvelle-Calédonie, Cuzent, Nadeaud et Jouan pour la Polynésie française. Leurs études sur les plantes utiles de ces territoires, pour anciennes qu'elles soient, restent des modèles. Enfin, Monsieur le Professeur Guillaumin, par ses recherches plus récentes sur la flore des territoires français de la Mélanésie, donna à la botanique française une place de premier plan dans la connaissance de l'Océanie.

Il restait à tenter une synthèse régionale tout en complétant et corrigeant parfois les connaissances acquises sur la flore alimentaire du Pacifique Sud. Sur les conseils et sous la direction de Monsieur le Professeur R. Cérighelli, à qui je devais mon initiation à l'agronomie et à la botanique tropicales, je m'orientais vers la préparation du présent mémoire consacré aux plantes alimentaires du Pacifique Sud, leurs origines, leur distribution et leurs usages.

Monsieur le Professeur Choux, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université d'Aix-Marseille, qui m'avait formé à la botanique, voulut bien accorder une attention bienveillante à mes travaux que je vins compléter dans cette Faculté depuis longtemps attaché à l'étude de la flore économique des régions tropicales.

Au cours des dix années passées loin de France à réunir les éléments de ce travail, j'eus d'ailleurs la chance de bénéficier de l'aide des éminents spécialistes que sont Messieurs :

I. H. Burkill, ancien Directeur du Jardin Botanique de Singapour;

R. C. Cooper, Botaniste du Musée d'Auckland;

F. R. Fosberg, Botaniste du Conseil de la Recherche Scientifique des Etats-Unis;

A. Guillaumin, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris;
E. Quisumbing, Directeur du Muséum National des Philippines; et
H. St-John, Professeur de l'Université de Hawaï.

Par ailleurs j'eus l'avantage de bénéficier des conseils de Monsieur F. Bugnicourt, Inspecteur Général des Recherches à l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer et Directeur de l'Institut d'Océanie qui, depuis plusieurs années, a accordé à mes travaux un intérêt dont je lui suis respectueusement reconnaissant.

Parmi ceux qui m'encouragèrent et me conseillèrent, ce m'est aussi un plaisir de remercier Messieurs A. Spoehr, Directeur du *Bernice P. Bishop Muséum* de Honolulu et H. J. Coolidge, Directeur du *Pacific Science Board* de Washington.

Je n'aurais garde d'oublier que c'est à la Commission du Pacifique Sud que l'essentiel de ces recherches fut effectué sous la direction de spécialistes éminents tels que le Professeur L. Baas-Becking, ancien Directeur des Jardins Botaniques Royaux de Buitenzorg, Monsieur E. Ojala, aujourd'hui Directeur des Services d'Economie Rurale pour l'Asie et l'Extrême-Orient à l'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Monsieur A. Kroon, ancien Directeur du Service d'Utilisation des Terres de la République Indonésienne, Directeur de la Section de Développement Economique de la C.P.S. et enfin le Professeur E. Massal, Directeur des recherches médicales de cette organisation, à ce titre responsable des enquêtes sur la nutrition dans notre région.

Revenu en France, j'ai pu compléter ma documentation à la bibliothèque du Musée Colonial de la Faculté des Sciences de Marseille, dont on ne dira jamais assez les richesses, ainsi qu'au Muséum National d'Histoire naturelle de Paris, grâce aux facilités qui m'y furent accordées par son directeur Monsieur le Professeur Roger Heim, membre de l'Institut et Président de la Société des Océanistes. Je l'en remercie ici ainsi que Monsieur le Professeur Humbert, membre de l'Institut, qui me donna accès aux herbiers et à la bibliothèque du laboratoire de Phanérogamie du Muséum et Monsieur le Professeur Portères qui m'accorda une hospitalité généreuse au laboratoire d'Agronomie Tropicale. J'eus l'avantage d'y bénéficier aussi des conseils et de l'amitié de Monsieur J. F. Leroy, sous-directeur. Enfin Monsieur R. Virot, attaché de recherches au C.N.R.S., spécialiste de la flore néo-calédonienne et Monsieur Willmann facilitèrent mes recherches, tant dans la bibliothèque que dans les herbiers du laboratoire de Phanerogamie.

Que tous, ici, trouvent l'expression de ma gratitude.

Il me faut aussi remercier spécialement le Révérend Père P. O'Reilly, Secrétaire Général de la Société des Océanistes, membre de l'Académie des Sciences Coloniales, qui mit à ma disposition la documentation inépuisable qu'il possède sur le Pacifique Sud, Monsieur A. F. Haudricourt pour les précieuses indications linguistiques et ethnobotaniques qu'il a bien voulu me donner, Monsieur P. Rivals, Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse qui a bien voulu s'intéresser à mon travail et m'aider de multiples conseils et enfin mon ami J. Guiart, ancien ethnologue de l'Institut Français d'Océanie, aujourd'hui Professeur à l'Ecole des Hautes Etudes, qui tant de fois m'a fait bénéficier de son incomparable connaissance des peuples et des civilisations du Pacifique.

*
* *

On ne saurait traiter des plantes alimentaires de l'Océanie sans définir le milieu où elles croissent et sans présenter les peuples qui les utilisent. Ainsi le premier chapitre de ce mémoire traitera-t-il du milieu physique et des populations. Le point de vue agraire prévaudra dans cette brève étude, économies vivrières, systèmes et techniques agricoles retenant plus particulièrement l'attention. Décors et personnages étant dès lors connus, on fera l'inventaire du complexe alimentaire végétal. Pour cela il a paru préférable de suivre la classification adoptée par A. de Candolle dans sa *Géographie botanique raisonnée* (Paris, 1855), à savoir : Plantes cultivées pour leurs racines, bulbes ou tubercules, pour leurs tiges, pour leurs feuilles, pour leurs fleurs ou bractées, pour leurs fruits et enfin pour leurs graines. J'ai simplement remplacé le mot « cultivées » par « utilisées » puisque certaines des espèces étudiées font l'objet de cueillette et non de culture. Enfin, en appendice, on trouvera un index alphabétique des espèces citées renvoyant aux pages où elles sont mentionnées.

*
* *

J'ai dit plus haut que ce travail se proposait d'être un essai de synthèse régionale. L'étude des travaux antérieurs m'a amené à penser qu'il importait :

— de préciser la distribution, l'importance économique et les utilisations des plantes alimentaires du Pacifique Sud;
— de reconsidérer pour certaines d'entre elles leur identité botanique;
— d'étudier enfin quelle pourrait être la place des plantes alimentaires d'usage traditionnel ou plus récemment introduites au sein de l'économie rurale nouvelle qui s'instaure dans le Pacifique Sud.

C'est donc au double point de vue de la botanique et de l'agronomie que je me suis efforcé de conduire cette étude sans pour autant négliger le facteur humain. Certes il ne saurait être de mon propos de tirer des conclusions ethnologiques de ces recherches. J'ai néanmoins essayé de préciser l'origine et les voies d'introduction des principales plantes alimentaires.

*
* *

En ce qui concerne la bibliographie, les renvois correspondent aux références parfois annotées figurant au terme de chaque section de ce mémoire. Elles ont été, en outre, groupées dans une bibliographie finale dans l'ordre alphabétique des noms d'auteur.

*
* *

Quelques ouvrages généraux traitant des plantes cultivées ou plus spécialement des plantes alimentaires m'ont été d'une particulière utilité. Ce sont ceux de L. H. Bailey [1], D. Bois [2], I. H. Burkill [3], R. Cérighelli [4], J. L. de Lanessan [5], H. F. Mac Millan [6], J. C. Willis [7].

Quant à l'origine des espèces étudiées, j'ai eu souvent recours aux traités de A. de Candolle [8], A. G. Haudricourt et L. Hedin [9] et enfin N. I. Vavilov [10].

Ouvrages généraux consultés

[1] Bailey (L. H.), 1947. — *Standard Cyclopedia of Horticulture,* New-York. — 1949 : *Manual of Cultivated Plants,* New-York.

[2] Bois (D.), 1927 à 1937. — *Les plantes cultivées chez tous les peuples à travers les âges,* Paris.

[3] Burkill (I. H.), 1935. — *A Dictionnary of the Economic Products of the Malay Peninsula,* Londres.

[4] Cerighelli (R.), 1955. — *Cultures tropicales,* I, *Plantes vivrières,* Paris.

[5] Lanessan (J. L. de), 1886. — *Les plantes utiles des colonies françaises,* Paris.

[6] Mac Millan (H. F.), 1949. — *Tropical Planting and Gardening,* Londres.

[7] Willis (J. C.), 1955. — *A Dictionnary of the Flowering Plants and Ferns,* Londres.

[8] Candolle (A. de), 1855. — *Géographie botanique raisonnée,* Paris. — 1883 : *Origine des plantes cultivées,* Paris.

[9] Haudricourt (A. G.) et Hedin (L.), 1943. — *L'homme et les plantes cultivées,* Paris.

[10] Vavilov (N. I.), 1949-50. — *The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants,* Waltham.

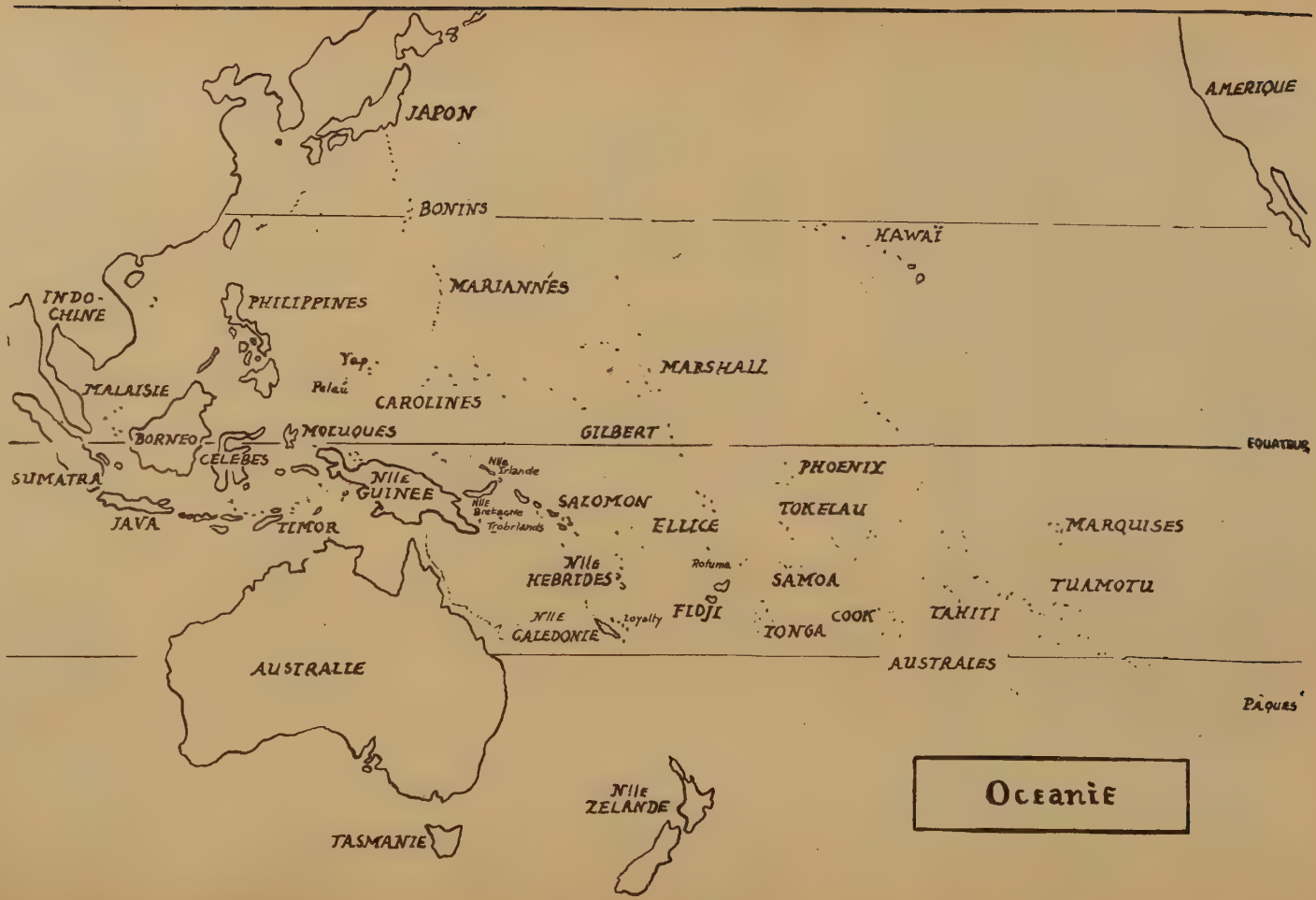


FIG. 1. — *Océanie.*

PREMIÈRE PARTIE

TERRES ET HOMMES DU PACIFIQUE SUD

Les territoires du Pacifique Sud présentent une incontestable communauté de problèmes techniques, médicaux et sociaux. Cependant les quelques dix mille îles que compte la région forment un monde d'une réelle diversité écologique, sociologique et économique [1].

Cette diversité se manifeste d'abord dans le paysage : les contrastes sont en effet évidents entre les hautes vallées de la Nouvelle-Guinée dominées de sommets aux neiges persistantes, les immenses marais de ce vaste territoire, la forêt humide tropicale des îles montagneuses de la Mélanésie, la surface tourmentée des îles volcaniques de la Polynésie, les savanes de Papouasie et de Nouvelle-Calédonie et les atolls aux plages de corail.

Il y a un siècle à peine toutes ces îles ne connaissaient qu'une stricte économie de subsistance : l'essentiel des activités de leurs habitants avait pour objet l'obtention des aliments végétaux, fondements de leur subsistance. Depuis ce temps, à des degrés divers, l'influence européenne a fait sentir ses effets [2].

Cependant, au cœur de la Nouvelle-Guinée, il est encore des indigènes qui n'ont jamais vu d'Européens.

Aux Nouvelles-Hébrides, à quelques heures de marche de vastes plantations européennes établies en zone côtière, on trouve, sur les contreforts des massifs montagneux centraux, des autochtones qu'inquiète l'arrivée d'un homme de race blanche.

Dans de tels cas rien de l'économie vivrière traditionnelle n'a encore été modifié. Ailleurs et pour aussi limité qu'ait été le développement économique de la région, on trouve des îles où les indigènes ont délaissé leurs cultures coutumières pour des productions et des activités commerciales. Enfin, dans quelques îles socialement plus évoluées, les autochtones jouissent aujourd'hui de droits politiques qui, il y a encore peu de temps, étaient le privilège des seuls Européens.

Il est, certes, difficile de caractériser brièvement des milieux physiques et humains aussi divers, dispersés au travers du Pacifique du 20° de latitude Nord, au 23° de latitude Sud et du 110° de longitude Ouest au 130° de longitude Est. Je m'y efforcerai cependant en tentant de schématiser d'abord le milieu physique.

[1] La documentation de base la plus récente sur la géographie de l'Océanie se trouve dans *Geography of the Pacific* rédigé par plusieurs auteurs, sous la direction de O. W. Freeman, New-York, 1951 et *South West Pacific* de K. B. Cumberland, Wellington, 1954.

Ces deux ouvrages sont utilement complétés par le *Pacific Islands Yearbook* publié sous la direction de R. W. Robson, dernière édition, Sydney 1956, qui donne des renseignements administratifs, économiques et démographiques tenus à jour.

[2] L'ouvrage de D. Oliver : *Les îles du Pacifique, l'Océanie des temps primitifs à nos jours*, Paris, 1952, traite de l'évolution du Pacifique Sud depuis la conquête européenne.

I

LE MILIEU PHYSIQUE

Au cours d'un Colloque International sur l'acclimatation et l'introduction de plantes économiques qui se tint à Canberra en 1951, je présentai une esquisse écologique du Pacifique Sud [1] en me fondant sur les différences de climat, de physiographie et de végétation. J'en reprendrai ici les termes en les modifiant quelque peu :

1. — CLIMAT [2]

Dans le Pacifique Sud, la pluie est certainement l'élément climatique qui permet les distinctions écologiques les plus valables. Sa distribution géographique et saisonnière divise la région en quatre zones qui sont :

— **La zone des moussons de l'hémisphère boréal** où se trouvent situées des îles telles que les Mariannes, Yap et les Palau. Les hivers y sont relativement secs et les étés pluvieux avec une quantité maximale de précipitation en juillet-août.

— **La zone équatoriale humide** où se trouvent situées notamment la moitié Nord de la Nouvelle-Guinée, les îles Caroline et certaines des Marshall. Cette zone ne connaît aucune saison sèche. Les pluies y sont abondantes durant toute l'année.

— **La zone équatoriale sèche** où se trouvent l'île Océan, la plupart des Gilbert, les Phœnix et les îles de la Ligne. Les pluies y sont relativement peu abondantes et surtout variables dans leur fréquence et leur intensité. De longues et sévères sécheresses y sévissent souvent.

— **La zone de l'alizé austral** qui comprend le Sud de la Nouvelle-Guinée, l'ensemble des îles Mélanésiennes et Polynésiennes. Hiver et printemps y sont plus secs que l'été et l'automne. Les quantités maximales de pluies sont enregistrées en février-mars, les minima en juillet-août.

Dans cette zone, des différences pluviométriques sensibles sont enregistrées entre les versants des îles au vent et sous le vent. Ainsi, en Nouvelle-Guinée, certains points du versant Est et Sud-Est reçoivent trois fois plus de pluie que des localités immédiatement opposées du versant Ouest et distantes à peine de 50 à 60 kilomètres.

Ce qui précède, complète la classification de Martonne [3] qui distinguait :

— Un *climat océanien* ou *équatorial océanique*, correspondant à celui de la zone équatoriale humide ci-dessus.

— Un *climat polynésien* ou *hawaïen* ou encore *tropical océanique* correspondant à ceux des îles situées dans la zone des moussons de l'hémisphère boréal et dans celle de l'alizé austral.

Cartes et graphiques joints permettront de situer ces zones climatiques et fourniront des indications quantitatives sur l'importance et la distribution des pluies, sur les variations de la température et de l'humidité relative.

2. — RELIEF ET GÉOLOGIE

Parmi les territoires du Pacifique Sud, il est d'usage [4] de distinguer deux types principaux d'îles qui sont :

— **Les îles basses** d'origine madréporique dont les plus caractéristiques sont les atolls. Ce type d'île, surtout lorsqu'il est situé dans la zone équatoriale sèche, constitue un milieu assez hostile à la vie végétale et humaine. A cette même catégorie appartient une autre formation moins fréquente que l'atoll : le plateau corallien soulevé. Niue, les îles Loyalty et les îles à phosphates que sont Nauru, Océan et Makatea en sont des exemples. Ce type de formation est plus propice que l'atoll à l'agriculture. Cependant, comme sur ces derniers, mais à un moindre titre, les ressources limitées en eau douce y constituent un important facteur limitant. Ces îles basses coralliennes, atolls pour la plupart, sont particulièrement nombreuses dans une vaste zone s'étendant du Nord-Ouest au Sud-Est au travers du Pacifique, des îles Marshall aux îles Tuamotu.

— **Les îles hautes** qui sont des îles montagneuses, parmi lesquelles on peut distinguer :

a) Les îles continentales à roches plutoniques, métamorphiques et sédimentaires [5]. C'est le cas de la plupart des îles mélanésiennes de la Nouvelle-Guinée à la Nouvelle-Calédonie et à Fidji avec des « avant-postes » en Micronésie (Yap et Truk) et aux confins occidentaux de la Polynésie.

b) Les îles volcaniques dont les roches appartiennent à deux types minéralogiques distincts : roches à andésite à proximité des formations continentales de la Mélanésie, roches à néphéline dans les îles polynésiennes.

Il va sans dire que de nombreux territoires de la région constituent des types composites entre les diverses formations décrites ci-dessus : Cumberland [6] dans un ouvrage récent en a cité plusieurs cas; bien des îles hautes sont ainsi ceinturées d'une zone d'origine madréporique, plages, dunes ou récifs soulevés.

3. — VÉGÉTATION

Une description détaillée des formations végétales de chacun des territoires du Pacifique Sud déborderait le cadre de cette étude. Il a paru préférable de tenter ici une esquisse régionale en se fondant, tant sur les travaux de Guillaumin [7], de Merrill [8], de Lam [9] et de Virot [10], que sur des observations personnelles.

En faisant exception du milieu très particulier que constituent les hautes terres de la Nouvelle-Guinée, les principales formations végétales de l'Océanie peuvent donc être classées comme suit :

1) La végétation littorale commune à toute l'Océanie et limitée aux pla-

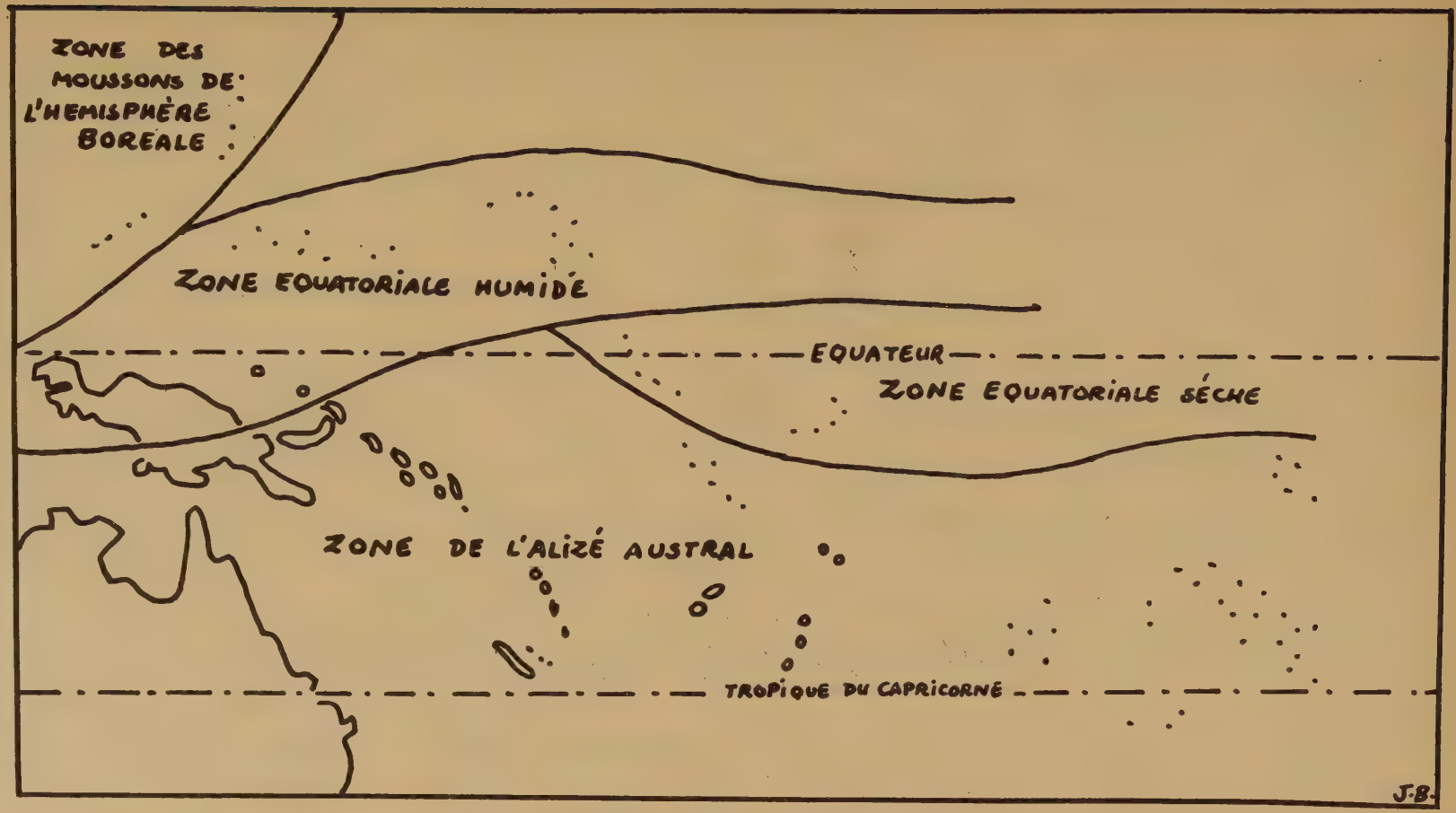


FIG. 2. — *Divisions climatiques du Pacifique Sud*

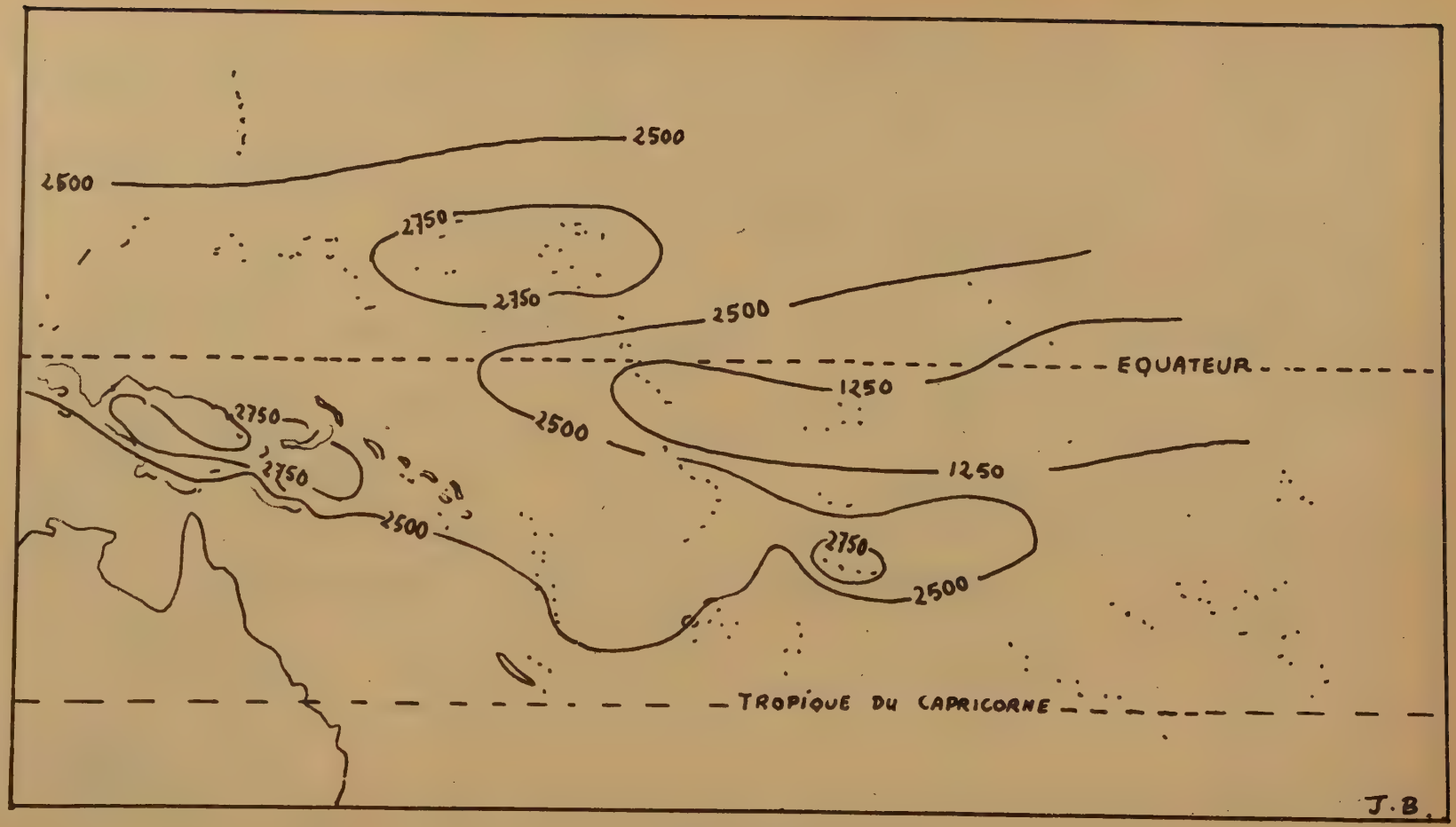


FIG. 3. — *Pluie annuelle en Océanie.*
Isohyétes en mm.

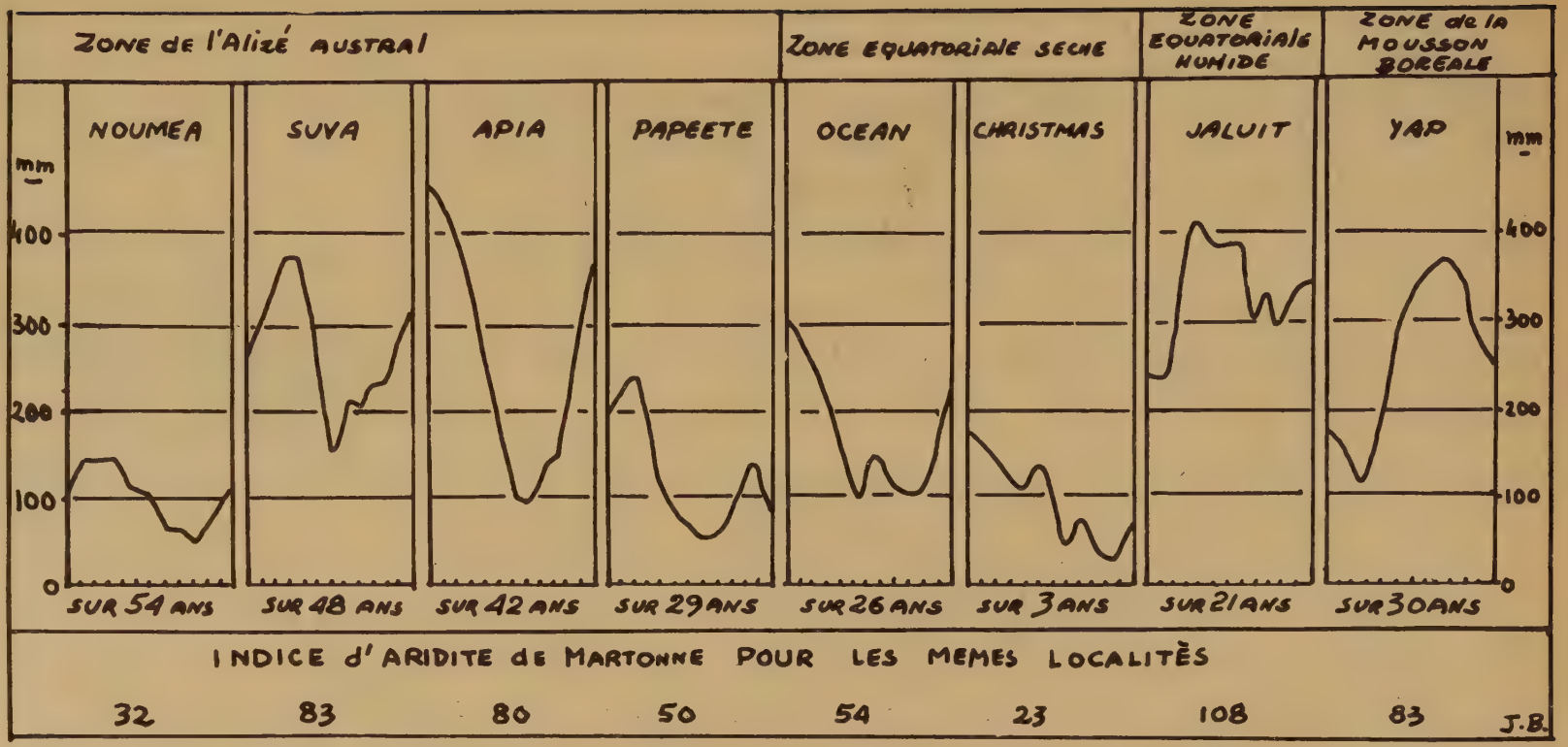


FIG. 4. — *Moyennes mensuelles des pluies en Océanie.*

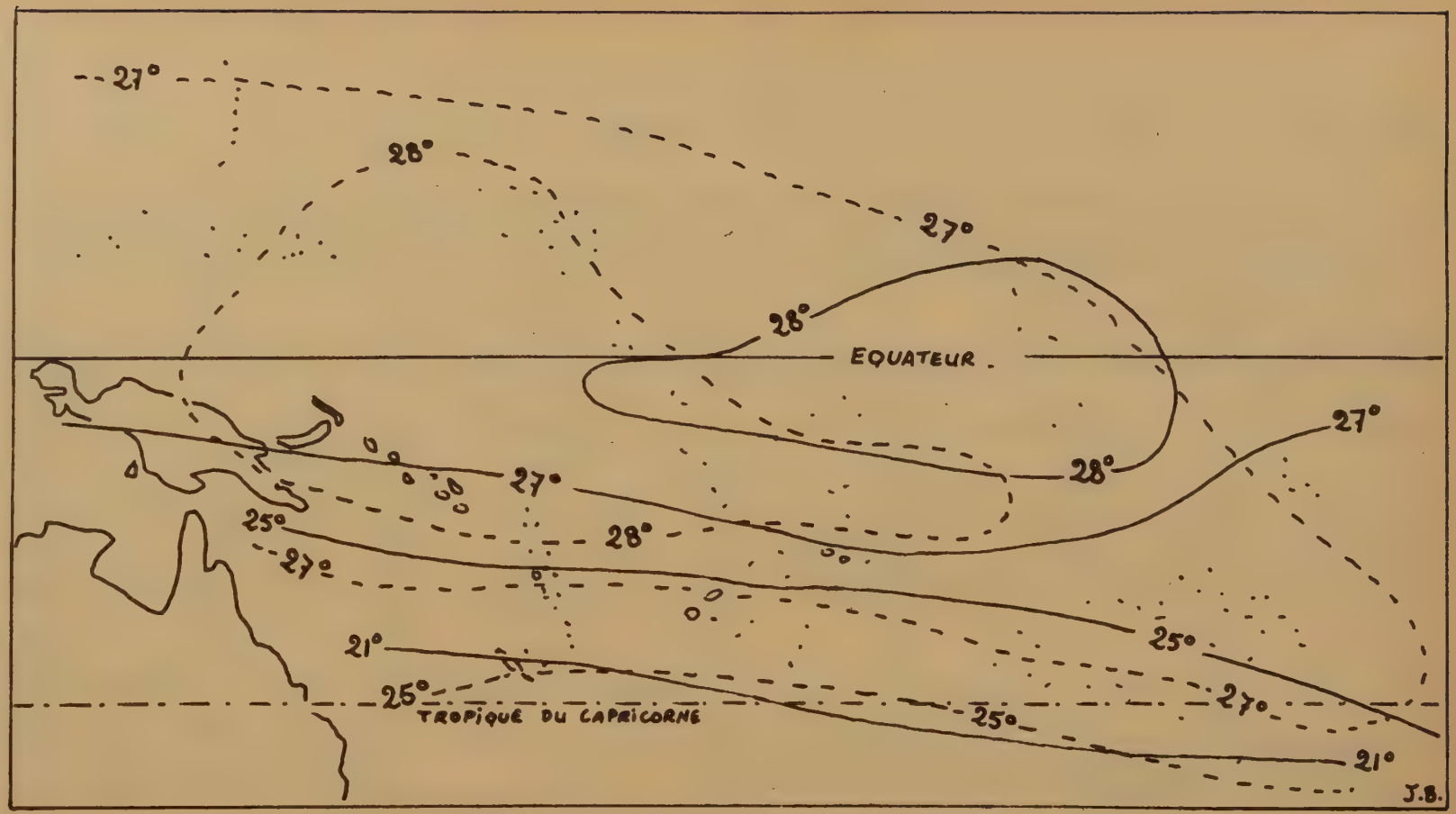


FIG. 5. — *Températures moyennes dans le Pacifique Sud.*

——————— isotherme de janvier

——————— isotherme de juillet

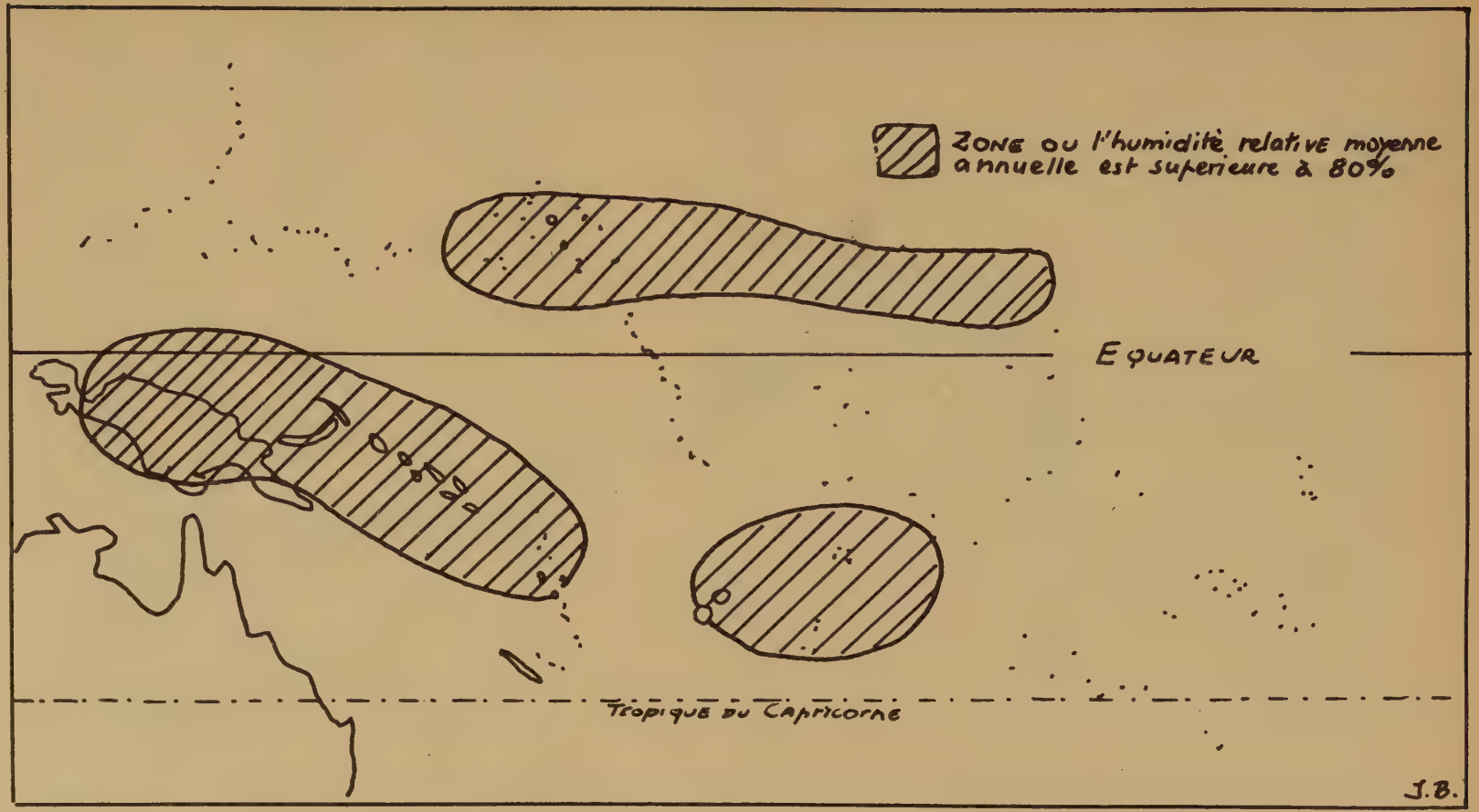


FIG. 6. — *Humidité relative dans le Pacifique Sud.*

ges, dunes et îlots coralliens. La végétation des atolls appartient à ce type. Gaudichaud [11] l'avait appelée « flore littorale océanique ».

2) La forêt marécageuse : mangrove des marais saumâtres, peuplements de *Metroxylon* des marais d'eau douce de la Nouvelle-Guinée ou d'autres espèces arborescentes, tels que les *Terminalia* aux îles Salomon.

3) La forêt humide tropicale, formation quantitativement plus importante sur les îles hautes et les versants montagneux recevant plus de 2 500 mm de pluies annuelles. La limite supérieure atteinte en altitude par cette forêt humide varie entre 1 000 et 1 500 m selon la latitude du territoire considéré. Elle se situe aux environs de 1 500 m en Nouvelle-Guinée, atteignant par place 2 000 m.

4) Les forêts sèches, savanes et maquis, formations importantes des régions recevant moins de 2 500 mm de pluies annuelles et qui ont une saison sèche marquée. La forêt sèche est, ou plutôt était, ainsi bien représentée sur le versant Ouest de la Nouvelle-Calédonie avec des peuplements de l'*Acacia spirorbis* Labill. qui ont le plus souvent aujourd'hui cédé la place à des pelouses de graminées xérophiles telles que l'*Heteropogon contortus* Roem. et Schult. « Savanes » et maquis sont des formations secondaires qui ont succédé à des forêts dégradées par les activités humaines et dont il ne reste que des lambeaux et des galeries forestières au long des cours d'eau. Ces « savanes » où croissent des Myrtacées arborescentes occupent de vastes surfaces en Nouvelle-Guinée et en Nouvelle-Calédonie.

5) Les forêts à mousses et lichens, la végétation alpine et les herbages sont les formations végétales dominantes des hautes terres de Nouvelle-Guinée, seule région de l'Océanie où des autochtones vivent à plus de 1 500 m d'altitude. Dans ces régions l'altitude maximale atteinte par les jardins autochtones se situe aux environs de 3 000 m.

4. — SOLS

A ces divers types d'îles et aux roches mères qu'on y trouve correspondent divers groupes de sols. Leur connaissance est encore loin d'être complète. Ils sont actuellement l'objet de nombreuses études. Par ailleurs, diverses publications leur ont déjà été consacrées dont celles de Grange et Fox [12] pour les Iles Cook, Hamilton et Grange [13] pour les Iles Samoa, Millaud [14] pour la Polynésie française, Mohr [15] pour la Nouvelle-Guinée, Stone [16] pour les atolls et Tercinier [17] pour la Nouvelle-Calédonie et les Etablissements Français de l'Océanie.

Dans l'état actuel de la connaissance pédologique de l'Océanie, les principaux de ces sols peuvent être schématiquement classés comme suit :

— Les sols sableux ou régosols des atolls, plages et dunes coralliennes. Ce sont des sols hypercalcaires avec des teneurs en carbonate de chaux souvent supérieures à 80 %.

— Les sols brun-rouge de décalcification propres aux plateaux coralliens soulevés. Certains auteurs tels Tercinier [17] les apparentent aux sols rouges méditerranéens.

— Les sols ferrugineux tropicaux et argiles latéritiques qui sont les plus fréquents sur les îles hautes continentales et volcaniques.

— Les sols podzoliques dont j'ai signalé l'existence en Nouvelle-Calédonie où ils portent les « savanes » [18] et que les travaux de Tercinier [17] ont fait mieux connaître.

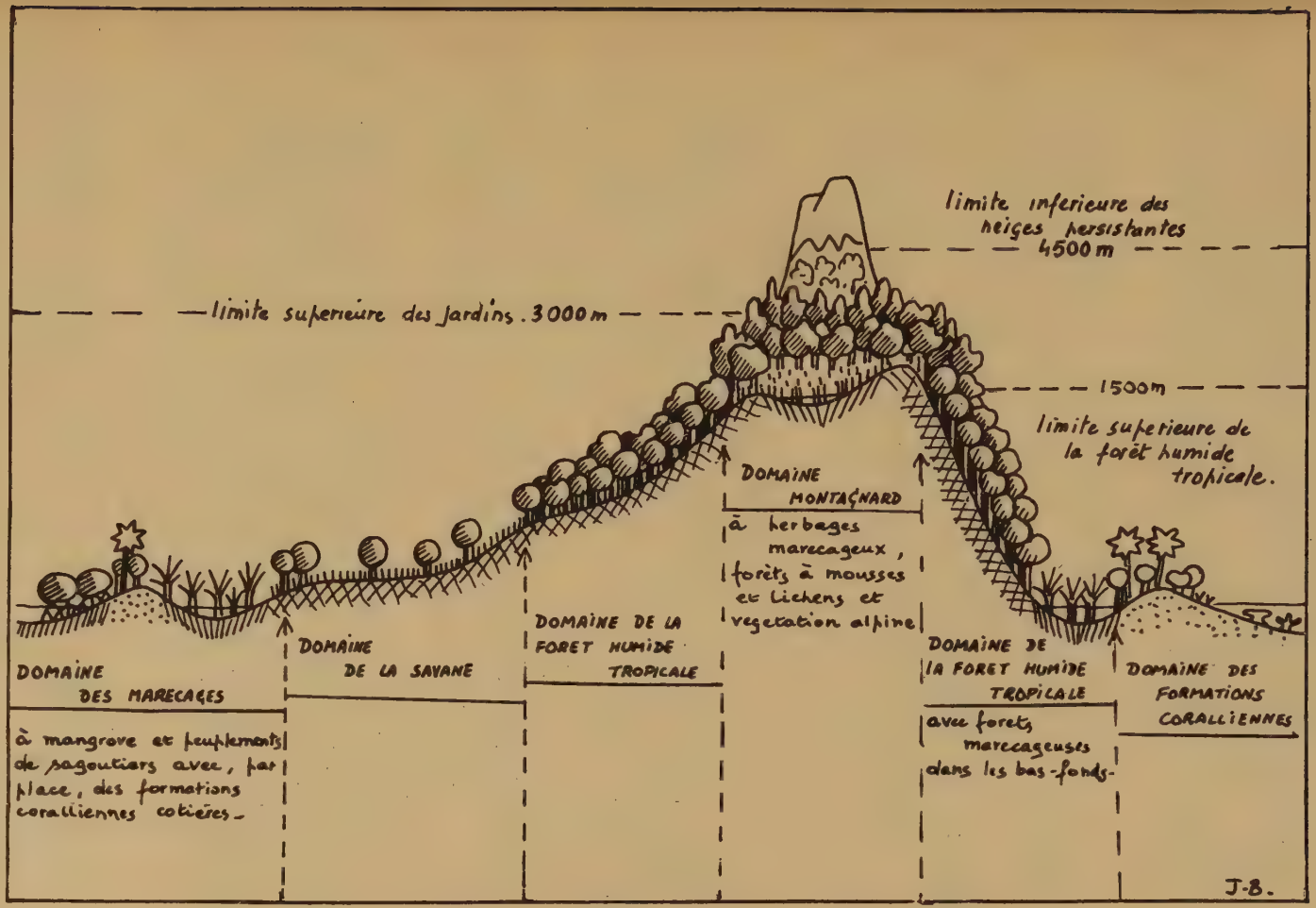


FIG. 7. — *Schéma des divisions écologiques de la Nouvelle-Guinée.*

— Les sols bruns qui correspondent souvent aux roches mères à andésite, basalt-andésite en Nouvelle-Calédonie.

— Les limons argileux des colluvions et alluvions.

— Les sols hydromorphes des bas-fonds marécageux.

De ces divers groupes de sols, les sols podzoliques et les sols bruns sont propres aux îles continentales et aux îles à roches volcaniques à andésite qui font partie ou qui sont proches de la Mélanésie.

5. — DIVISIONS ÉCOLOGIQUES DU PACIFIQUE SUD

La région du Pacifique Sud qu'on vient de décrire à grands traits peut être divisée en cinq domaines, chacun caractérisé par un élément dominant du milieu physique. A chacun de ces domaines correspond — on le verra plus loin — un type particulier d'économie ou d'horticulture vivrières. Ces divisions agro-écologiques sont les suivantes :

— **le domaine des formations coralliennes** dont les sols hypercalcaires et les ressources limitées en eau douce limitent les possibilités agricoles. Ce domaine comprend essentiellement les atolls et les zones littorales d'un grand nombre d'îles.

— **le domaine des marécages** dont les possibilités agricoles sont limitées, faute d'une surface suffisante de terre ferme. A ce domaine appartiennent surtout les forêts marécageuses à sagoutier et les mangroves. On peut y rattacher aussi les bas-fonds marécageux d'un bon nombre d'îles hautes de Polynésie, voire ceux de la zone montagneuse centrale de la Nouvelle-Guinée.

Dans ces deux derniers cas, de même que dans celui des forêts marécageuses de la Nouvelle-Guinée, les autochtones utilisaient et utilisent encore des procédés spéciaux de jardinage caractérisés par d'intéressantes méthodes de drainage.

— **le domaine de la forêt humide tropicale** qui occupe les superficies les plus importantes puisqu'elles correspondent aux régions recevant plus de 2 500 mm de pluie annuelle et qui sont situées à une altitude inférieure à 1 500 m. A cette division correspond un système agricole particulier : la culture avec jachère forestière à longue révolution et une plante vivrière dominante : le taro.

— **le domaine des forêts sèches et savanes** qui correspond aux régions recevant moins de 2 500 mm de pluie annuelle. C'est dans ce domaine que l'igname est surtout une culture vivrière importante. En outre, l'irrigation y est une technique souvent utilisée par les horticulteurs autochtones.

— **le domaine montagnard** propre à la Nouvelle-Guinée. La plupart des plantes alimentaires usuelles des Océaniens n'y peuvent prospérer et l'économie vivrière en est de ce fait très particulière.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Barrau (J.), 1955. — « Schematic ecology of the South Pacific Region », dans *Consultations on Plant Collection and Introduction*, Commission du Pacifique Sud, Nouméa.

[2] Les ouvrages sur la géographie du Pacifique, cités plus haut, de O. W. Freeman et de K. B. Cumberland renseignent sur le climat de la région. Pour la Nouvelle-Guinée, l'étude de C. Braak dans *Nieuw Guinée*, Amsterdam,

1935, apporte d'intéressantes précisions de même que celle de Giovanelli : *Le climat de la Nouvelle-Calédonie*, Nouméa, 1953.

Pour l'ensemble du Pacifique, le Weather Bureau, U.S. Department of Commerce, publie en outre régulièrement depuis janvier 1956, des observations mensuelles sous le titre : *Climatological Data Pacific*.

Par ailleurs, dans la thèse de H. R. Papy sur la végétation de Tahiti : *La végétation des Iles de la Société et de Makatea*, Travaux du laboratoire Forestier de Toulouse, vol. I, art. 3, 1951-54, on trouvera de nombreux renseignements climatiques sur cet archipel.

[3] Martonne (E. de), 1948. — *Traité de Géographie physique*, Paris.

[4] Voir les ouvrages de O. W. Freeman, K. B. Cumberland et D. Oliver cités plus haut.

[5] Chubb (L. J.), 1934. — « The Structure of the Pacific Basin », *Geological Magazine*, Vol. LXXI, Londres. Description d'ensemble de la géologie du Pacifique.

[6] Cumberland (K. B.). — *South West Pacific, op. cit.*

[7] Guillaumin (A.), 1936. — « Les régions florales du Pacifique », *Contribution à l'étude du peuplement zoologique et botanique des îles du Pacifique*, Société de Biogéographie, IV, Paris. Il s'agit d'une étude d'ensemble des flores océaniennes et de leurs affinités qui contient, en outre, des indications sur les formations végétales de chacun des territoires de la région.

[8] Merrill (E. D.), 1945. — *Plant Life of the Pacific World*, New York. Ouvrage de semi-vulgarisation mais traitant de façon fort précise de la végétation des îles océaniennes.

[9] Lam (H. J.), 1935. — « De vegetatie en de flora van Nieuw Guinée », in *Nieuw Guinée*, Vol. I, Amsterdam.

[10] Virot (R.), 1956. — « La Végétation Canaque », *Mémoire du Museum National d'Histoire Naturelle*, série B, tome VII, Paris.

[11] Gaudichaud (C.), 1826. — « Botanique », in *Voyage autour du monde sur les corvettes de Sa Majesté l'Uranie et la Physicienne pendant les années 1817-1820*, Paris.

[12] Grange (L. I.) et Fox (J. P.), 1953. — « Soils of the Lower Cook Group », *New Zealand Department of Scientific and Industrial Research*, Soil Bureau Bulletin n° 5-8.

[13] Hamilton (W. H.) et Grange (L. I.), 1938. — « The soils and Agriculture of Western Samoa », *New Zealand Journal of Science and Technology*, Vol. 19, n° 10.

[14] Millaud (R.), 1953. — « Les sols des îles de l'Océan Pacifique Sud », *Agronomie Tropicale*, Paris, 3.

[15] Mohr (E. J. C.), 1935. — « De bodem van Nederlandsch Nieuw Guinée », in *Nieuw Guinée*, tome I, Amsterdam.

[16] Stone (E. J. Jr.), 1953. — « Summary of information on atoll soils », *Atoll Research Bulletin*, 22, Washington.

[17] Tercinier (G.), 1955. — *Rapport d'une mission aux Etablissements Français de l'Océanie. Etude des sols, leurs propriétés et vocations.* Institut Français d'Océanie, Nouméa, 1955.
En préparation : « Les sols de la Nouvelle-Calédonie », in *Atlas de la Nouvelle-Calédonie.*

[18] Barrau (J.), 1951. — « Quelques observations sur la végétation, les sols et les climats agricoles de la Nouvelle-Calédonie. *Revue Agricole de la Nouvelle-Calédonie*, 1-2.

II

LES AUTOCHTONES DU PACIFIQUE SUD ET LEURS ORIGINES POSSIBLES

Dumont d'Urville [1] a divisé l'Océanie en :

— Mélanésie, du grec μελας νῆσος ou îles noires,

— Polynésie, de πολυς νῆσος ou îles nombreuses,

— Micronésie, de μικρος νῆσος ou petites îles.

La première de ces divisions compte une population estimée à plus de 2 000 000 d'habitants répartis sur quelques 900 000 kilomètres carrés de terres. Les 9 000 kilomètres carrés de la seconde sont habités d'environ 200 000 autochtones. Quant aux 2 600 kilomètres carrés qui forment le domaine de la troisième, ils supportent une population totale de 100 000 insulaires.

Les origines et les voies du peuplement de l'Océanie ont fait l'objet de nombreuses théories et de nombreuses discussions. Les principales opinions émises à cet égard seront résumées ici en se fondant surtout sur les synthèses récentes de Emory [2] et de Mc Carty [3].

Dans l'état actuel des connaissances en la matière, il semblerait que la présence de l'homme ne soit pas très ancienne dans les îles du Pacifique Sud. On estime en général que les premières migrations atteignirent les confins occidentaux de la région il y a seulement 10 000 à 20 000 ans. D'autres suivirent qui en peuplèrent peu à peu l'ensemble.

On groupe sous le nom de Mélanésiens les populations négroïdes habitant les îles du Pacifique Sud-Ouest, de la Nouvelle-Guinée aux Fidji. Des différences dans les caractères physiques sont apparentes parmi les autochtones de cette ethnie. On en a cherché les raisons dans les origines mêmes du peuplement de cette partie de l'Océanie. Les hypothèses les plus communes en la matière considèrent que les premiers habitants furent des Australoïdes et aussi des Negritos.

En Océanie, les Australoïdes, ancêtres des actuels aborigènes de l'Australie, auraient occupé, outre ce continent, tout ou partie de la Nouvelle Irlande, peut-être de la Nouvelle-Guinée, des Nouvelles Hébrides et de la Nouvelle-Calédonie. Dans ces territoires on retrouverait des caractères physiques indiquant cette ascendance australoïde. Quant aux Négritos, ils seraient les ancêtres possibles de ces pygmoïdes qu'on rencontre en Nouvelle-Guinée, aux îles Salomon et peut-être aussi aux Nouvelles Hébrides. Cette opinion est cependant contestée par quelques anthropologues qui voient dans la petite taille de ces Mélanésiens, non point le signe d'une ascendance pygmée, mais une variation due au milieu, notamment à l'altitude; aussi emploie-t-on ici à dessein le terme « pygmoïde » pour les désigner. S'il est vrai que Negritos

FIG. 8. — *Divisions ethnogéographiques de l'Océanie.*

et Australoïdes furent les premiers occupants de la Mélanésie, ils y vinrent de l'Asie du Sud-Est en empruntant au pléistocène les ponts naturels, terre de Banda et terre de Sahul, qui joignaient alors Indonésie, Australie et Nouvelle-Guinée. Ces ancêtres des Mélanésiens n'auraient connu comme moyen de subsistance que la cueillette, la chasse et la pêche. Par la suite entre l'an 15.000 et l'an 1500 avant J.-C., d'après Beyer et Veyra [4], des migrations originaires de l'Indochine et de l'Indo-Malaisie, auraient atteint les îles du Pacifique. Ces nouveaux venus étaient des navigateurs et des horticulteurs. Négritos, Australoïdes et Indonésiens ne sont pas les seuls ancêtres auxquels on ait songé à attribuer la paternité des Mélanésiens. Divers auteurs dont Rivet [5] et plus récemment Avias [16] ont ainsi émis l'hypothèse d'une composante Aïnoue, race blanche persistant encore dans le Nord du Japon, dans le peuplement de la Mélanésie. Le métissage entre ces divers éléments aurait donné naissance aux actuels Mélanésiens présentant comme caractères communs leur peau sombre et leurs cheveux crêpus. Parmi eux, on pourrait cependant distinguer des types à caractère indonésien dominant (papou), australoïde (austro-mélanésien), pygmoïde ou encore aïnomorphe, sans parler de types complexes résultant d'influences polynésiennes par exemple.

La plupart des anthropologues admettent que les Polynésiens sont issus d'un mélange d'éléments caucasoïdes et mongoloïdes avec, dans certaines îles, des signes d'ascendance mélanésienne. Jamais cependant le peuplement d'une partie du monde n'a donné lieu à des controverses aussi passionnées. Est-il besoin à cet égard de rappeler les discussions engagées sur les conclusions qu'on pouvait tirer de l'expédition du « Kon Tiki » ? On s'affronte sur le point de savoir si les ancêtres des Polynésiens sont venus de l'Ouest, de l'Est ou bien si deux courants, d'origine opposée, se sont rencontrés en Polynésie [7]. D'après Emory [2] les raisons de ce débat peuvent être ainsi résumées : Les langues parlées en Polynésie appartiennent à la grande famille austronésienne dont l'aire s'étend de Madagascar jusqu'à l'Ile de Pâques que 2 000 milles à peine séparent du continent américain. Toutes les plantes économiques d'usage polynésien, à l'exception possible d'une seule, sont originaires de la région indo-asiatique. En outre, il existe des différences physiques entre les Polynésiens, plus grands et plus gros, et les peuples vivant plus à l'Ouest de la vaste zone linguistique austronésienne. Plus troublantes sont encore les différences sanguines : les groupes B et AB sont absents en Polynésie orientale et c'est aussi le cas chez plusieurs populations indiennes de l'Amérique du Sud, ainsi que chez les aborigènes australiens. Certains anthropologues, Rivet [5] notamment, admettent d'ailleurs que les australoïdes empruntant la voie antarctique atteignirent l'extrême Sud du continent américain, il y a quelque 6 000 ans. Les recherches récentes de Simmons et Graydon [8] sont d'ailleurs venues témoigner en faveur de cette parenté sanguine entre polynésiens et américains du Sud. Elles ont, en outre, indiqué qu'il y eut peut-être des ascendances mélanésiennes jusqu'en Polynésie orientale. On sait que certains auteurs et Heyerdahl [9] pensent que l'élément le plus important dans le peuplement de la Polynésie vint précisément d'Amérique du Sud.

Cependant la majorité des spécialistes considèrent avec Buck [10] que la Polynésie fut peuplée par des immigrants d'origine indo-malaise, qui dans leur mouvement vers l'Est atteignirent la côte américaine et en revinrent vers la Polynésie où ils s'étaient établis. On voit que la question est loin d'être résolue. J'aurais plus loin à contester la validité de la plupart des preuves

botaniques avancées par Heyerdahl à l'appui de sa théorie. Il faut cependant reconnaître que l'expédition de son radeau « Kon-Tiki » a montré qu'il était possible de se rendre d'Amérique du Sud en Polynésie avec des moyens primitifs de navigation, ce qui était considéré jusque là comme impensable.

Une ou plusieurs migrations originaires de ce continent auraient donc pu atteindre la Polynésie, y rencontrer d'autres immigrants venus de l'Ouest et se métisser avec eux, mais ceci reste à prouver.

Quelles furent la ou les voies suivies par les éléments qui ont pu venir de la région indo-malaise ou asiatique ? C'est là aussi une question fort débattue et les itinéraires suivants ont été suggérés :

a) péninsule malaise, actuelle Indonésie, Timor, Nouvelle-Guinée, îles Mélanésiennes et, de là, Polynésie.

b) Formose, Philippines et ensuite l'alternative :
- — îles micronésiennes et, de là, Polynésie
- — Molluques, Nouvelle-Guinée, îles Mélanésiennes et, de là, Polynésie.

Les plantes alimentaires ont d'ailleurs souvent servi d'arguments dans ce débat.

Ainsi St John [11] se fondant sur leur distribution, pense que la Mélanésie fut la voie suivie pour le peuplement de la Polynésie. J'aurais à revenir plus loin sur cette question.

Les Micronésiens paraissent, eux aussi, issus de croisements complexes. Il semblerait que cette partie de l'Océanie ait été colonisée avant la Polynésie par des éléments mongoloïdes qui léguèrent aux habitants actuels leurs traits dominants. Par la suite, des migrations mélanésiennes, polynésiennes et indonésiennes auraient modifié partiellement le type physique. Ainsi les Micronésiens de l'Ouest ressemblent aux Indonésiens des Philippines, tandis qu'à l'Est ils s'apparentent aux Polynésiens. Ça et là une peau plus sombre et des cheveux crêpus suggèrent une ascendance mélanésienne.

Sur la carte ci-jointe, j'ai schématisé les origines et les voies suivies par ces diverses migrations auxquelles on a attribué un rôle dans le peuplement du Pacifique Sud.

Depuis les temps anciens où ces mouvements ont pu avoir lieu, certains Océaniens ont continué à se déplacer dans la région. Ainsi, après avoir colonisé leurs îles, les Polynésiens sillonnèrent la mer du Sud dans toutes les directions, particulièrement du XV^e^ siècle au XIX^e^ siècle. Ces navigations les amenèrent ou les ramenèrent en Mélanésie et en Micronésie, de même qu'elles ont pu les amener ou les ramener en Amérique du Sud.

Quand l'expédition Entrecasteaux atteignit la Nouvelle-Calédonie en 1793, Labillardière [12] y vit arriver quelques jours plus tard une pirogue montée par des Polynésiens qui parlaient la langue de Tonga. Grâce aux témoignages des missionnaires espagnols qui, au début du XVII^e^ siècle, étaient déjà installés aux îles Mariannes, on connaît aussi des cas de voyages aller-retour des Carolines aux Philippines par des Micronésiens de Yap. De même, les autochtones de cette île avaient des contacts fréquents avec Ponapé [13]. Des courants d'échanges s'établirent ainsi dans le Pacifique à l'ère pré-européenne et ont pu être actifs entre la Micronésie, la Mélanésie et la Polynésie pendant quelques siècles. Il importait d'insister sur ce point. On a longuement étudié et discuté les expéditions polynésiennes à la conquête de leurs territoires. Par contre, certains des auteurs qui se sont préoccupés des origi-

nes de ce peuple ont négligé l'importance de ses voyages en toutes directions après qu'il eut colonisé les îles qui sont aujourd'hui son domaine. Cela a pu conduire à des erreurs d'interprétation. Ainsi, la présence d'une plante alimentaire polynésienne en Mélanésie n'est pas nécessairement la trace d'un passage ancien des proto-polynésiens en route vers l'Est, ainsi que je l'indiquerai plus loin pour quelques espèces.

Quels ont pu être en matière de techniques agricoles les apports des diverses migrations auxquelles on a attribué un rôle dans le peuplement de l'Océanie ?

Négritos et Australoïdes, on l'a dit plus haut, auraient subsisté grâce surtout à la cueillette. Peut-être connurent-ils aussi ce stade transitoire entre la cueillette sauvage et l'agriculture itinérante qui se traduit par une rotation sur les peuplements de plantes alimentaires sauvages pour n'en point épuiser les ressources. Ainsi vivent les aborigènes australiens descendants des Australoïdes et il en est de même des petites communautés négritos qui survivent aux îles Andaman, en Malaisie et aux Philippines. Quelques groupes autochtones du cœur de la Nouvelle-Guinée auraient, encore aujourd'hui, un mode de vie semblable.

Avec les migrations qui suivirent serait apparue l'agriculture ou plutôt l'horticulture, nuance justement relevée par Williams [14] en Papouasie. En effet, Mélanésiens, Polynésiens et Micronésiens n'étaient, à l'époque de l'arrivée des Européens, qu'au stade de l'*hackbau* ou jardinage à houement, bien éloigné de l'*ackerbau* ou travail du sol à la charrue. Le seul outil agricole était (et est encore parfois) le pieu à fouir que complétait dans quelques territoires la pelle de bois, amélioration de l'outil précédent par spatulation plus ou moins accentuée de l'extrémité. La pierre polie était partout utilisée comme elle l'est encore de nos jours au cœur de la Nouvelle-Guinée. On s'en servait uniquement pour faire des haches de guerre, de travail ou d'ornement. Enfin la poterie était connue dans une partie de la Mélanésie.

Ceci est d'importance pour le sujet qui m'occupe, car on ne saurait traiter des plantes alimentaires sans envisager les procédés de cuisson qui leur sont appliqués. Là où la poterie n'était pas connue, cette cuisson se faisait sur les braises au four de pierres chaudes, dans des bambous ou même par ébullition obtenue en plongeant des pierres surchauffées dans l'eau que contenaient des récipients de bois.

Tous les Océaniens ne subsistaient pas grâce à un jardinage vivrier. On a signalé le cas de ces petites communautés du centre de la Nouvelle-Guinée qui vivent encore de cueillette. Il y eut aussi des migrations qui ne purent s'établir au cœur des îles en raison de l'hostilité des habitants déjà installés : ainsi trouve-t-on aux îles Salomon, particulièrement à Malaïta, des villages établis sur des « îles » artificielles construites en blocs de corail sur les récifs frangeants des lagons côtiers. Les habitants y vivent de pêche et aussi de cueillette qu'ils font dans les mangroves et forêts marécageuses voisines. Le surplus des produits de la pêche sert à des échanges avec les cultivateurs vivant au centre de l'île. Ces derniers cèdent des tubercules, taros et ignames, contre des poissons. Des situations et courants d'échanges semblables ont existé en Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides où des communautés étaient confinées au seul littoral.

On a admis plus haut qu'à la cueillette a dû succéder le jardinage. Ceci semble confirmé par les traditions autochtones dans plusieurs îles mélanésiennes. En Nouvelle-Calédonie, Leenhardt [15] a ainsi montré que les indi-

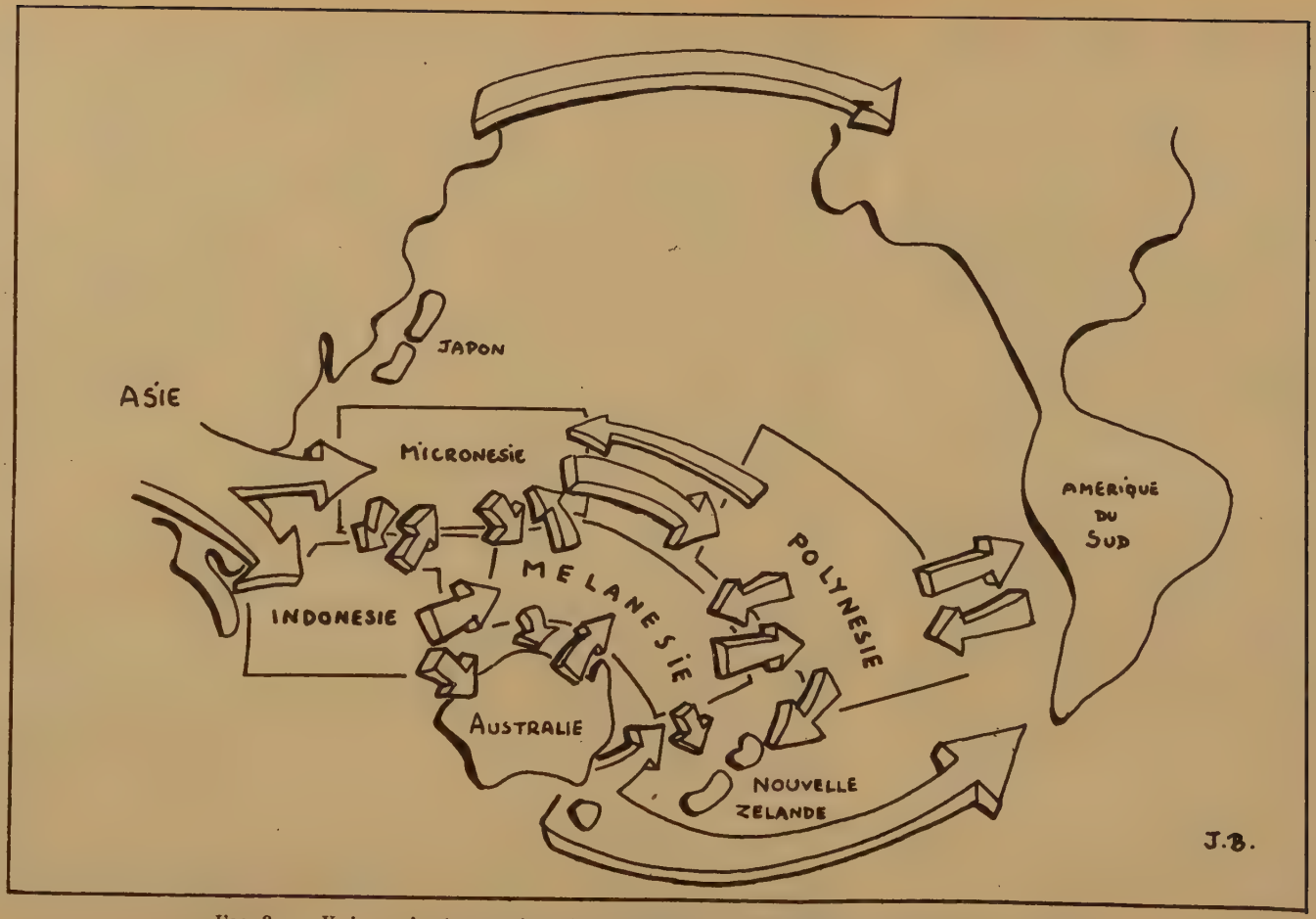


Fig. 9. — Voies qu'ont pu suivre les principales migrations auxquelles on a attribué un rôle dans le peuplement de l'Océanie.

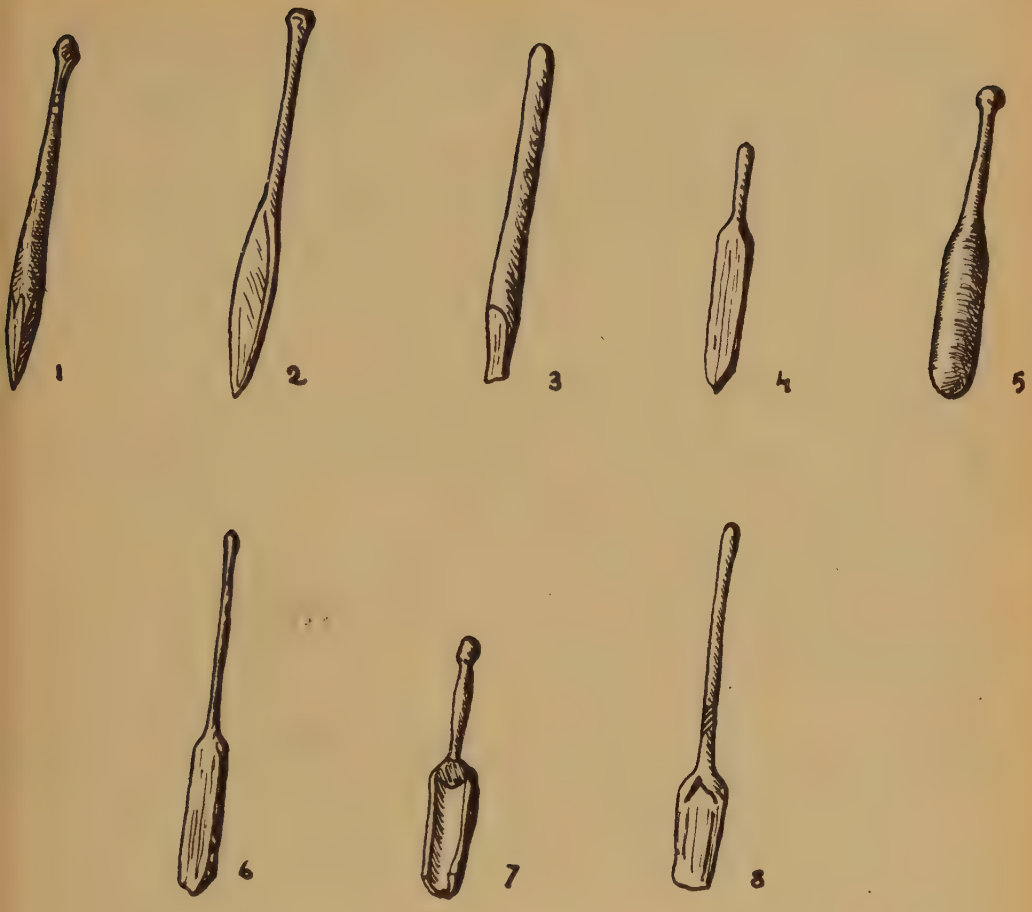


Fig. 10. — *Outillage horticole des Océaniens*
1. - Pieu, Nouvelle-Calédonie. — 2. - Pieu, Fidji. — 3. - Pieu stapulè marind, sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise. — 4. - Pieu stapulè kapako, centre de la Nouvelle-Guinée hollandaise. — 5. - Pieu en massue pour la trouaison des tarodières, îles Cook, Samoa. — 6. - Pelle de bois, Yap. — 7. - Pelle de bois, rivière Fly, Papouasie. — 8. - Pelle de bois, Nouvelle-Calédonie.

gènes faisaient une distinction fondamentale entre les plantes de cueillette dites plantes du « *Hou* », chenille totem présidant à leur usage et les plantes proprement cultivées considérées comme d'introduction et d'usage plus récents. Dans ce même archipel, des rites perpétuaient le souvenir du temps où l'horticulture, la fabrication et l'utilisation de la poterie n'étaient pas connues.

Des légendes y ont été recueillies qui racontent l'introduction de certaines des plantes alimentaires importantes et de techniques agricoles telles l'aménagement de terrasses ou l'irrigation qu'enseignèrent de nouveaux venus aux anciens habitants de l'île. Tout ceci paraît indiquer que des progrès techniques furent réalisés grâce aux apports des migrations successives.

Au mode de vie semi-nomade et fondé sur la cueillette sauvage aurait donc succédé, du moins en Mélanésie, une horticulture primitive. Celle-ci

s'améliora par la suite grâce à des méthodes telles que le terrassement et l'irrigation. On a cherché à établir une chronologie approximative de ces progrès et à les lier à telle ou telle migration. Pour les Philippines qui auraient été peuplées initialement par les mêmes courants humains que l'Océanie, Beyer et Veyra [4] ont proposé la succession suivante : Les Négritos et Australoïdes venus par terre auraient vécu grâce à la cueillette. Ils commencèrent peut-être aussi à domestiquer quelques plantes. Le jardinage vint avec les migrations indonésiennes qui auraient ainsi introduit la culture à sec de tubercules, ignames et taros et aussi de céréales telles que le riz et le millet (*Setaria italica* Beauv.) encore utilisées aujourd'hui dans quelques localités montagnardes des Philippines. Ceci se serait passé à l'ère néolithique. Ces mêmes auteurs pensent que terrasses, irrigation et riz de culture irriguée vinrent d'Asie à l'âge du bronze, entre l'an 800 et l'an 500 avant J.-C. Cette succession ne paraît pas entièrement acceptable pour l'Océanie qui ne connut pas, semble-t-il, la civilisation des métaux jusqu'à l'arrivée des Européens. Sa seule trace dans le Pacifique Sud est une hache de bronze découverte dans une localité cotière de la Nouvelle-Guinée hollandaise qu'ont pu atteindre jadis des navigateurs utilisant ce métal. Mais ce contact n'eut apparamment aucun effet sur la civilisation matérielle de cette partie de la Mélanésie.

Quant à la culture de céréales, Millet et Riz, elle était inconnue en Mélanésie comme dans le reste de l'Océanie (sauf à Guam où Magellan reçut du riz parmi d'autres offrandes des indigènes). Par contre, de la Mélanésie à la Polynésie, la culture en terrasse et dans plusieurs cas l'irrigation étaient pratiquées pour la production du taro. Il faudrait donc admettre que l'hydroculture de cette Aracée est antérieure à celle du riz. C'est là d'ailleurs l'opinion émise par Kolb [15] lors du 8e Congrès scientifique du Pacifique. Pour Burkill [17] le principal apport de plantes alimentaires fut le fait de « pré-proto-malais » (?) venus d'Asie avec taros, ignames, bananiers et riz de culture sèche. Là encore, ceci ne correspond guère à l'absence de toute céréaliculture aux temps anciens de l'Océanie : où le riz pour quelques raisons ne progressa pas vers l'Est comme le firent taros, ignames, bananiers, terrasses et irrigation, ou il faut le dissocier de cet ensemble. Quant aux migrations qui seraient venues d'Amérique, plusieurs auteurs dont j'aurais à discuter plus loin les hypothèses leur ont attribué l'introduction de diverses plantes alimentaires. A l'heure actuelle la seule qu'il soit possible de retenir est celle de la patate douce dont il sera traité avec plus de détails.

L'exposé qui précède montre combien de problèmes restent encore posés quant aux origines des peuples et des civilisations de l'Océanie et combien fragiles paraissent certains des arguments avancés dans ce débat.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Dumont d'Urville (J.), 1832. — « Notices sur les îles du Grand Océan ». *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*, 17.
Commentaire sur ce mémoire par J. F. Leroy dans son article « Divisions ethno. et biogéographiques du Pacifique », *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339, 340, 1951.

[2] Emory (K.). — « The native peoples of the South Pacific », in *Geography of the Pacific*, publié sous la direction de O. W. Freeman (*op. cit.*). L'auteur, directeur du Service d'Archéologie du *Bishop Museum*, a groupé dans cette étude l'essentiel des diverses théories sur le peuplement de l'Océanie.

[3] Mc Carthy (F.), 1956. — « The races of man in Oceania », *Australian Museum Magazine*, 1-2, Sydney. Outre une description des peuples actuels de l'Océanie et une discussion de leurs origines possibles, ces articles traitent brièvement des techniques agricoles, des économies vivrières et de leur évolution.

[4] Beyer (H. O.) et Veyra (J. C. de), 1947. — *Philippine Saga*, Manille, 1947. H. Otley Beyer, directeur du Musée et Institut d'Archéologie et d'Ethnologie de l'Université des Philippines, est aussi l'auteur de *Philippine and east Asian Archeology, and its relation to the origin of the Pacific Islands population*, Bulletin 29, National Research Council of the Philippines, Manille, 1948.

[5] Rivet (P.), 1934. — « Les Océaniens », *Contributions à l'étude du peuplement zoologique et botanique des îles du Pacifique*, Société de Biogéographie, IV, Paris.

[6] Avias (J.), 1949. — « Les groupes sanguins des néo-calédoniens et des Océaniens en général du point de vue de l'anthropologie raciale. *L'Anthropologie*, 3-4, Paris.

[7] Voir à ce sujet J. F. Leroy, 1955 : « Les migrations humaines entre le nouveau et l'ancien monde et l'origine des plantes cultivées. Controverses actuelles ». *Journal d'Agriculture tropicale et Botanique appliquée*, 3-4, Paris, 1955.

[8] Voir à ce sujet B. Glass, 1956 : « Blood groups in physical anthropology », *Science*, Vol. 123, 3204, qui rend compte et discute des recherches de J. J. Graydon et R. T. Simmons dont les résultats ont été exposés par ces auteurs dans l'*American Journal of Anthropology*, déc. 1955.

[9] Heyerdahl (T.), 1952. — *American Indians in the Pacific*, Oslo-Stockholm, 1952. Dans cet ouvrage, l'auteur accumule toutes les preuves qu'il croit possible d'apporter à l'appui de sa théorie du peuplement américain de la Polynésie.

[10] Bück (P.), 1952. — *Les migrations des Polynésiens*, Paris.

[11] St John (H.), 1953. — « Origin of the sustenance plants of the Polynesians », *Proceedings of the 7th International Botanical Congress*, Stockholm.

[12] Hoton de la Billardière (J. J.), 1800. — *Relation du voyage à la recherche de Lapérouse par ordre de l'Assemblée Constituante*, Paris.

[13] Voir à ce sujet A. Sharp, 1956 : *Ancient voyagers in the Pacific*, Wellington.

[14] Williams (F. E.), 1933. — « The reform of native horticulture », *Anthropology report* 14, Port-Moresby.

[15] Leenhardt (M.), 1937. — *Gens de la grande terre*, Paris. Etude pénétrante de la civilisation des Néo-Calédoniens.

[16] Kolb (A.), 1953. — « The migrations of the Polynesians and the cultivation of taro ». *Abstracts, 8th Pacific Science Congress*, Manille.

[17] Burkill (I. H.), 1953. — « Habits of man and the origin of the cultivated plants of the old world », *Proceedings of the Linnean Society of London*, Vol. 164, Part. I, Londres. Revue critique de cet ouvrage par A. G. Haudricourt et L. Hedin dans « Recherches récentes sur l'histoire des plantes cultivées », *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 373-374, Paris, 1953.

III

L'UTILISATION DES TERRES DU PACIFIQUE SUD

Avant d'aborder l'étude des plantes alimentaires de l'Océanie, il paraît nécessaire de décrire comment les insulaires utilisaient leurs terres lors de la découverte des îles par les Européens et quelle fut en cette matière l'influence de ces derniers.

On a vu plus haut que l'outillage était sommaire à l'ère pré-européenne. Les autochtones de quelques îles connaissaient néanmoins des techniques agricoles assez évoluées telles la culture en terrasse et l'irrigation.

En veut-on pour preuve le témoignage d'un naturaliste de l'époque des découvertes européennes ? Labillardière (*op. cit.*) écrit ainsi : « Ces sauvages étaient anthropophages; ils étaient tout nus... par ailleurs il étaient parfois serviables et avaient une agriculture avancée ... ».

En fait, à chacune des divisions écologiques proposées plus haut correspond un mode particulier d'utilisation du sol, aussi serviront-elles de cadre à l'exposé qui va suivre [1].

1. — LE DOMAINE DES FORMATIONS CORALLIENNES

De nombreux facteurs limitent les possibilités agricoles de telles formations [2]. Dans le cas des atolls, le sol est presque uniquement constitué de sable corallien, donc de carbonate de chaux. Aussi la chlorose est-elle un accident fréquent affectant la plupart des plantes alimentaires qui peuvent croître sur ces îlots. L'eau douce est rare. Elle existe cependant sous forme de « lentilles » en équilibre hydrostatique à la surface de la nappe saumâtre du sous-sol. Les embruns et les vents marins constituent une autre gêne à la production des jardins. Enfin, certains atolls sont situés dans cette zone équatoriale sèche signalée plus haut où sévissent périodiquement de longues sécheresses.

Dans ces conditions comment les insulaires subsistaient-ils et comment subsistent-ils encore dans quelques cas ? La pêche tout d'abord leur assurait en général un ample approvisionnement en aliments protidiques. En matière d'aliments végétaux, ils disposaient de deux arbres exploités par quasi-cueillettes : le cocotier et le *Pandanus*. L'un fournissait l'albumen et l'eau des noix, ainsi que, en Micronésie, sa sève sucrée, l'autre ses fruits et parfois comme aliments supplémentaires son cœur et l'extrémité en croissance de ses racines aériennes. En outre, dans la plupart des atolls, les insulaires cultivaient des Aracées à tubercules comestibles : *Colocasia* et *Alocasia* ou sur-

tout *Cyrtosperma*. Pour cela, à l'aplomb des lentilles d'eau douce, ils creusaient des fosses jusqu'à obtenir un fond boueux où étaient plantées les boutures de ces taros. Dans certaines îles, dans l'archipel Gilbert par exemple, un panier grossier est tressé autour des jeunes plantes de *Cyrtosperma* et on y accumule humus et feuilles mortes ramassées avec soin sous les taillis. Le tubercule se développe ainsi dans un véritable pot flottant sur la boue. Des rendements acceptables sont ainsi obtenus. Quelques autres plantes s'ajoutaient au complexe alimentaire des atolls, dont l'arrow-root polynésien, l'arbre à pain et parfois le bananier.

Sur les îles formées par des récifs ou des atolls soulevés, les conditions sont sensiblement différentes. En zone littorale, au pied des falaises, des suintements et sources permettent parfois la culture des Aracées. Sur les sols sableux suffisamment humifères de ces zones littorales, il y a place aussi pour des jardins à sec, à condition toutefois qu'ils soient préservés des embruns. Aux îles Loyalty, les autochtones assurent cette protection à l'aide d'un brise-vent haut de 4 à 5 mètres fait de troncs et de palmes tressées. Sur les plateaux centraux de ces îles, le sol brun-rouge de décalcification se présente en poches plus ou moins profondes entre les pinacles du vieux corail. On y cultive l'igname en choisissant avec soin l'emplacement de chaque plant pour qu'il bénéficie d'un volume de terre suffisant à la croissance de son tubercule. De longues jachères permettent aux parcelles de reconstituer partiellement leur fertilité. Enfin, sur les atolls comme sur les plateaux coralliens soulevés, le paillage fait de palmes de cocotier parfois tressées en nattes est couramment utilisé pour limiter l'évaporation.

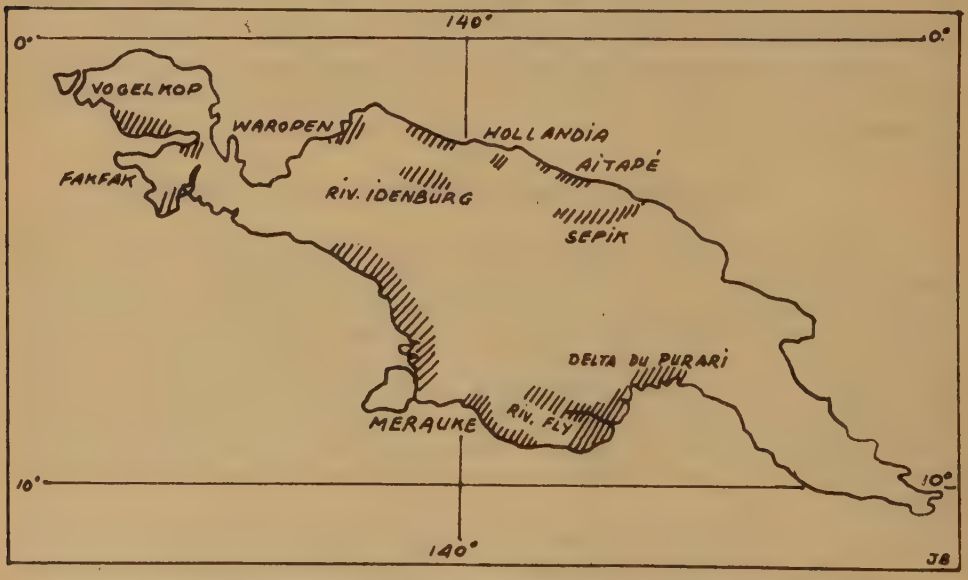


Fig. 11. — *Principaux peuplements de sagoutiers de la Nouvelle-Guinée.*

2. — LE DOMAINE DES MARÉCAGES

En Mélanésie, les basses-terres marécageuses des grandes îles continentales constituent un milieu agricole ingrat. Lorsque l'eau y est douce, elles

sont occupées par la forêt marécageuse ou encore par des jonchères et herbages. Lorsqu'elles sont soumises à l'influence des marais de l'Océan, la formation végétale dominante y est la mangrove à *Rhizophora* et *Bruguiera* et, en Nouvelle-Guinée, les peuplements à palmiers *Nypa*.

A Bougainville et aux Salomon on rencontre, en marais d'eau douce, des forêts où dominent souvent des *Terminalia*. Ces marais sont aussi le domaine des sagoutiers *Metroxylon*, palmiers caractéristiques des forêts marécageuses de la Nouvelle-Guinée où leurs peuplements occupent d'immenses surfaces.

Il va sans dire que les possibilités agricoles de telles régions sont très limitées.

Dans les marais d'eau douce de la Nouvelle-Guinée le type d'économie vivrière varie essentiellement selon l'abondance du sagoutier.

On peut ainsi distinguer :

— de vraies régions à sagou telles que, en Nouvelle-Guinée hollandaise, le Sud du Vogelkop et le Waropen ou encore, en Papouasie, le delta du Purari ;

— des régions où les produits du jardinage complètent le sagou dans l'alimentation. Les environs de Merauke, dans l'extrême Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise, en constituent un bon exemple.

Même dans les vraies régions à sagou, il est rare qu'il n'y ait pas un petit jardinage annexe produisant quelques condiments, légumes, tubercules et fruits. Ainsi, à Resaï-Seïati, village caractéristique du Waropen sur la côte nord de la Nouvelle-Guinée hollandaise, les jardins sont aménagés dans les zones d'alluvions exondées situées à l'arrière de la mangrove et des peuplements de sagoutiers. Taros (*Colocasia* et *Xanthosoma*) et bananiers y dominent. Ces jardinets sont, dans l'ensemble, assez négligés. En outre au village, bâti sur pilotis dans la mangrove, les plateformes sont construites en annexe des maisons. Elles sont recouvertes de boue prélevée dans le marais et, sur celles-ci, sont cultivés des condiments tels que des piments, des légumes tels des *Amaranthus*, des patates douces et même des papayers. Mais le sagou est vraiment l'aliment de base et sa préparation constitue l'essentiel des activités de subsistance. La faveur dont il jouit dans l'alimentation autochtone est la raison d'un commerce actif entre le Waropen et les régions voisines qui ne produisent pas assez de sagou pour couvrir leurs propres besoins. A Resaï-Seïati, on peut voir ainsi de nombreuses pirogues venues des îles de la baie de Geelvinck en apportant des poteries fabriquées à Seroeï-Laoet dans l'île Japen ou des machettes primitives forgées à Biak : ainsi un grand vase verni à la gomme d'*Agathis* et servant à conserver le sagou s'échange dans le Waropen contre 20 à 30 kg de cette fécule. Ce commerce se modernise d'ailleurs aujourd'hui et ce n'est plus seulement couteaux et poteries qui sont proposés aux producteurs de sagou, mais aussi des objets manufacturés achetés dans les boutiques chinoises de Biak et de Japen.

On trouve une économie vivrière similaire dans le delta de Purari en Papouasie australienne. Le sagou y domine dans l'alimentation et sa production est la principale activité. Là encore les produits de petits jardins viennent compléter les ressources alimentaires. On y trouve des bananiers, des taros *Colocasia*, du manioc, des patates douces, des cannes à sucre, des légumes divers. En outre, dans le village, sont plantés des légumes, des condiments et des arbres fruitiers. Les villages du delta qui sont les plus près de l'Océan cultivent des *Colocasia* dans des jardins ouverts dans les

peuplements de palmiers *Nypa*. Ces jardins sur sols marécageux sont recouverts par l'eau aux plus hautes marées. Les variétés de *Colocasia* qui y sont cultivées tolèrent probablement une certaine salinité. Il est possible cependant que celle-ci soit assez réduite du fait de la pression considérable des eaux douces évacuées par ce vaste delta. Les marais à Sagoutier du Purari recevaient régulièrement la visite d'habitants de régions voisines dépourvus de la précieuse fécule. Ils en obtenaient contre les poteries qu'ils fabriquaient et apportaient à bord de leurs pirogues. C'était le cas des autochtones de la zône littorale à l'Est du Purari où se trouve aujourd'hui Port-Moresby. Ce commerce est actuellement très réduit mais ce qu'il en reste s'est modernisé : les caboteurs à moteur transportent maintenant les produits des échanges.

Au voisinage des marécages à sagoutiers on trouve d'autres types d'économie vivrière. Les régions marginales des vastes peuplements de sagoutiers qui couvrent les basses-terres marécageuses du Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise en offrent un excellent exemple avec les environs de Merauke. La fécule du sagoutier est certes l'aliment principal des Marinds qui y habitent mais les ressources des jardins jouent un rôle assez important dans leur alimentation. Ces jardins sont situés près des villages bâtis sur la côte et on y trouve des ignames, taros, cannes à sucre, bananiers, légumes divers, etc. Ils sont aménagés en longs billons prismoïdes disposés en rangées parallèles et bordés de profonds fossés de drainage. On les cultive pendant une saison en plantes annuelles. Ensuite on y laisse croître des bananiers exploités en quasi-cueillette ainsi que des aréquiers, dont les fruits sont précieux aux mâcheurs de bétel que sont les Marinds. Enfin, les sagoutiers sont plantés dans les fossés et constituent, peu à peu, des peuplements qui ont l'avantage d'être proches des villages. Toute cette agriculture n'est cependant pour les Marinds qu'une activité saisonnière. Leur économie vivrière est en effet transhumante. A la saison sèche, ils se rendent à l'intérieur des terres dans la savane où le gibier abonde. Ils y chassent wallabies (*Protemnodon* sp.), cerfs (*Rusa* sp.), casoars (*Casuarius* sp.), etc. Pendant cette saison de chasse, ils se nourrissent ainsi des produits de petites plantations, surtout de bananiers, établis près des campements. Au début de la saison humide, la pluie et les moustiques les chassent vers la côte où se trouvent villages, jardins et peuplements de cocotiers. La physiographie du littoral est assez particulière : à l'Est de Merauke, parallèlement au rivage se succèdent 2 à 5 vieux remparts dunaires portant des cocoteraies et délimitant entre eux des zones marécageuses où sont aménagés les jardins en billons bordés de profonds fossés de drainage où sont plantés des sagoutiers. Sur de telles formations, les villages côtiers possèdent souvent à l'intérieur des terres des peuplements plus importants de sagoutiers qui sont exploités quand le besoin se fait sentir.

En Mélanésie, la mangrove est l'autre formation végétale importante des basses-terres marécageuses et occupe les marais saumâtres. Il arrive parfois que des autochtones s'y trouvent confinés. De tels cas se rencontrent en Nouvelle-Guinée mais surtout aux îles Salomon. La pêche et la cueillette sont alors les fondements de l'économie vivrière. Les produits de la pêche servent, on l'a dit plus haut, à des échanges qui permettent d'obtenir des tubercules produits à l'intérieur des îles. Le seul domaine terrestre de ces communautés autochtones des marais côtiers est la mangrove et ses abords immédiats. Elle cueillent dans cette mangrove les fruits germés des *Bruguiera* qui, après une longue préparation, peuvent être consommés. Des noix sauvages, notamment de *Canarium*, figurent aussi dans les produits de la cueillette. En outre,

dans la boue des marais situés immédiatement en arrière de la mangrove, les insulaires cultivent quelques *Cyrtosperma*. La pêche reste cependant leur principale activité.

A date fixe, une partie des poissons pêchés, mi-cuits, mi-fumés, sont échangés contre des tubercules de taro produits dans les jardins de la forêt humide des contreforts. Pour ces populations cotières, la fabrication de la monnaie de coquillages constitue une autre source de revenu encore importante de nos jours et qui augmente les possibilités d'échange. Enfin, elles disposent parfois de quelques cocotiers et cultivent aussi quelques légumes et condiments autour de leurs habitations sur les îles artificielles qui durent être construites pour créer les villages.

En bref, s'il fallait définir l'économie vivrière des basses-terres marécageuses de la Mélanésie, on pourrait dire que la subsistance y est assurée partout par la cueillette et la pêche, parfois par la chasse. Le jardinage ne joue qu'un rôle complémentaire dans la production des aliments. J'ai en outre constaté que la surface moyenne du jardin par tête paraît être presque toujours inférieures à 4 ares quand le jardinage est pratiqué. Cependant, les échanges des produits de la cueillette, surtout le sagou, et de la pêche permettent d'obtenir des aliments ou des objets dont la production est impossible dans ces marais.

En Polynésie et en Micronésie, il n'est pas de cas de populations vivant confinées dans de telles régions. Cependant dans de nombreuses îles hautes, telles que les îles Australes ou les îles Cook du Sud, des dépressions marécageuses assez étendues sont situées entre des collines centrales et le plateau corallien soulevé qui forme la zone littorale. Ces terres servent surtout à la culture des taros *Colocasia* et *Cyrtosperma* qui est rendue possible grâce à quelques travaux de draînage.

3. — LE DOMAINE DE LA FORÊT HUMIDE TROPICALE

En Mélanésie, la forêt humide tropicale est la végétation caractéristique des contreforts et des massifs montagneux d'une altitude inférieure à 1 500 m et recevant plus de 2 500 mm de pluies annuelles. Sur les versants et dans les territoires les plus pluvieux, cette formation végétale descend jusqu'à la mer.

Elle est dominante en Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Bretagne, îles Salomon, Nouvelles-Hébrides septentrionales et sur les versants humides de Viti-Levu, de la Nouvelle-Calédonie et de bien d'autres îles. En superficie donc, la forêt humide est la formation végétale la plus importante de l'Océanie.

En Polynésie, elle domine aussi dans les territoires les plus humides, en l'occurence l'archipel Samoan. Elle est aussi importante sur quelques îles hautes de Micronésie telle Ponapé.

A la forêt humide correspond le plus souvent une culture vivrière de base, celle des *Colocasia,* et un système agricole déterminé, la culture avec jachère à longue révolution encore appelée *bush fallowing rotation.* Quant au travail du sol, il se limite à un fouissage au pieu de l'emplacement à planter.

Le principe de l'agriculture vivrière en forêt humide est toujours le suivant : ouverture du jardin dans la forêt avec brulis partiel, utilisation du

jardin pendant une année environ — puis abandon de celui-ci pour une jachère d'au moins 10 ou 15 ans. Pendant la première et la deuxième années de cette jachère, on y récolte parfois quelques aliments, produits de quasi-cueillette, provenant surtout des bananiers.

Si le climat est favorable, c'est-à-dire suffisamment pluvieux et humide, la régénération de la végétation arborescente est suffisante pour recréer un couvert forestier pendant la jachère. Si le climat est trop sec ou si la période de jachère est d'une durée insuffisante, des formations secondaires évoluant vers le type savane peuvent progressivement prendre la place de la forêt. Celle-ci offre quelques ressources naturelles — fruits et noix, feuilles comestibles et tubercules sauvages. La chasse, bien que difficile, y est aussi pratiquée, mais ses produits sont souvent limités aux oiseaux et à quelques petits mammifères arboricoles lorsqu'ils s'en trouvent. L'horticulture y est vraiment le fondement de l'économie vivrière. Les autochtones cultivent en général 8 à 12 ares de jardins par tête, surtout plantés en taros *Colocasia.*

Les techniques de ce jardinage varient peu : défrichement et plantation des boutures de taros dans des trous rapidement ouverts par un fouissage au pieu. Si le parcours de culture est continu, la progression du jardin s'effectue lentement par replantation immédiate de bouture en marge de la parcelle récoltée. Le défrichement s'effectue alors au fur et à mesure des besoins. Sinon, les jardins se déplacent dans la forêt, de parcelles en parcelles parfois assez distantes les unes des autres.

Le brûlage généralisé est peu pratiqué pour le débroussage en forêt humide : l'humidité du milieu ne s'y prête guère. Le plus souvent on coupe et arrache le sous-bois, on entasse le produit de ce nettoyage au pied des grands arbres et on y met le feu ce qui les fait mourir lentement. Les boutures de *Colocasia* disposent ainsi d'un ombrage qui va s'éclaircissant. Après la récolte, la forêt s'installe à nouveau rapidement, surtout dans les régions où l'humidité varie peu en cours d'année. Cette agriculture avec jachère à longue révolution est un système agricole fort bien adapté aux conditions de la forêt humide. Cependant si pour une raison quelconque le rythme d'utilisation du sol vient à être accéléré, la régénération de la forêt n'est plus possible. Cela peut se produire lorsque, par exemple, une communauté autochtone ne dispose pas d'une surface suffisante qui lui permette d'observer les 10 ou 15 ans de jachère nécessaires au reboisement naturel. Des formations secondaires prennent alors la place de la forêt. Le terme de cette dégradation est la formation de taches d'herbages secs. Ceux-ci constituent pour les agriculteurs indigènes une solution de facilité pour établir leur jardins grâce au brulage. Le feu, peu à peu, fait ainsi reculer les limites de la forêt. Ainsi se sont probablement formées bien des « savanes » des territoires mélanésiens à saison sèche marquée.

Le schéma de l'utilisation agricole de la forêt humide est identique dans toute la Mélanésie. Les *Muiu* des contreforts sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise, les gens de la forêt humide du territoire sous tutelle de Nouvelle-Guinée, les *bushmen* du centre de Malaïta et les autochtones du centre de l'île Pentecôte aux Nouvelles-Hébrides ont des techniques agricoles semblables, un système agricole identique et une culture vivrière qui leur est commune, celle des *Colocasia.*

Ceci est aussi vrai aux îles Samoa et aussi partiellement pour Ponapè en Micronésie encore que, dans cette dernière île, la culture des ignames ait une importance de premier plan. D'ailleurs dans plusieurs de ces régions de

forêts humides tant en Mélanésie qu'aux îles Samoa en Polynésie, les ignames sont aussi cultivés. Ils n'ont pas cependant dans l'économie vivrière l'importance primordiale des Aracées.

4. — LE DOMAINE DE LA FORÊT SÈCHE ET DE LA « SAVANE »

Forêt sèche, maquis, « savane arborée » et « savane » souvent coupées de galeries forestières au bord des rivières sont les formations végétales dominnates des îles hautes de l'Océanie recevant moins de 2 500 mm de pluies annuelles.

Ces formations occupent ainsi le versant occidentel de Viti-Levu, la majeure partie de la Nouvelle-Calédonie, les Nouvelles-Hébrides méridionales, le Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise, la zone côtière méridionale de la Papouasie et les versants secs de nombreuses autres îles. En Polynésie, les zones couvertes de fougères qu'on trouve aux îles Australes et dans plusieurs des îles Cook du Sud appartiennent à ce même type de formation. Il en est de même en Micronésie de « savanes » complantées de *Pandanus* qu'on trouve par exemple au centre de Yap.

Dans la plupart des cas, l'homme paraît responsable de l'extension de ces formations à dominance herbacée. C'est là peut-être le résultat des dégâts anciens causés à la végétation primitive par l'agriculture itinérante ou encore, en Mélanésie, par les brûlages de chasse. Certains brûlages avaient aussi pour but de faciliter la cueillette, notamment la recherche de tubercules sauvages tels que ceux des *Pueraria.* En Nouvelle-Calédonie on trouve une preuve floristique de l'extension relativement récente des savanes dans la présence du *Melaleuca leucadendron,* espèce arborescente des basses-terres marécageuses qui, résistante au feu, l'a suivi dans sa progression destructive au sein de la forêt.

Ces milieux secs ont nécessité le développement de techniques particulières qui permettent aux autochtones d'en tirer un parti agricole. Dans ces régions, toute la surface du jardin est travaillée au pieu et parfois à la pelle afin de conserver au sol une humidité suffisante pour permettre la croissance des plantes vivrières.

En Nouvelle-Guinée, sur les coteaux secs et herbeux de la vallée du Markham, on peut voir ainsi des jardins en forme de rectangles allongés dans le sens de la pente où le sol est soigneusement labouré avec retournement en grosses mottes. Ignames et manioc y sont cultivés. Des jardins d'allure absolument semblable se rencontrent sur la côte de Papouasie, surtout aux environs de Port-Moresby, sur les coteaux du versant sec de Fidji et en Nouvelle-Calédonie.

Dans ce dernier territoire où les techniques de l'horticulture traditionnelle étaient fort avancées, les jardins d'ignames étaient et sont encore établis soit en billons allongés dans le sens de la pente ou au fond des vallées, soit en demi-lunes à flanc de côteau. Ce mode d'aménagement du sol permet d'assurer la croissance des tubercules dans une profondeur suffisante de sol meuble tout en conservant à celui-ci l'humidité nécessaire. Cependant, l'excès d'eau que peuvent provoquer les pluies parfois torrentielles est évacué par les fossés bordant les billons.

La relation étroite du milieu et du type de culture frappe quiconque a visité l'Océanie : la culture de l'igname y est surtout importante dans les

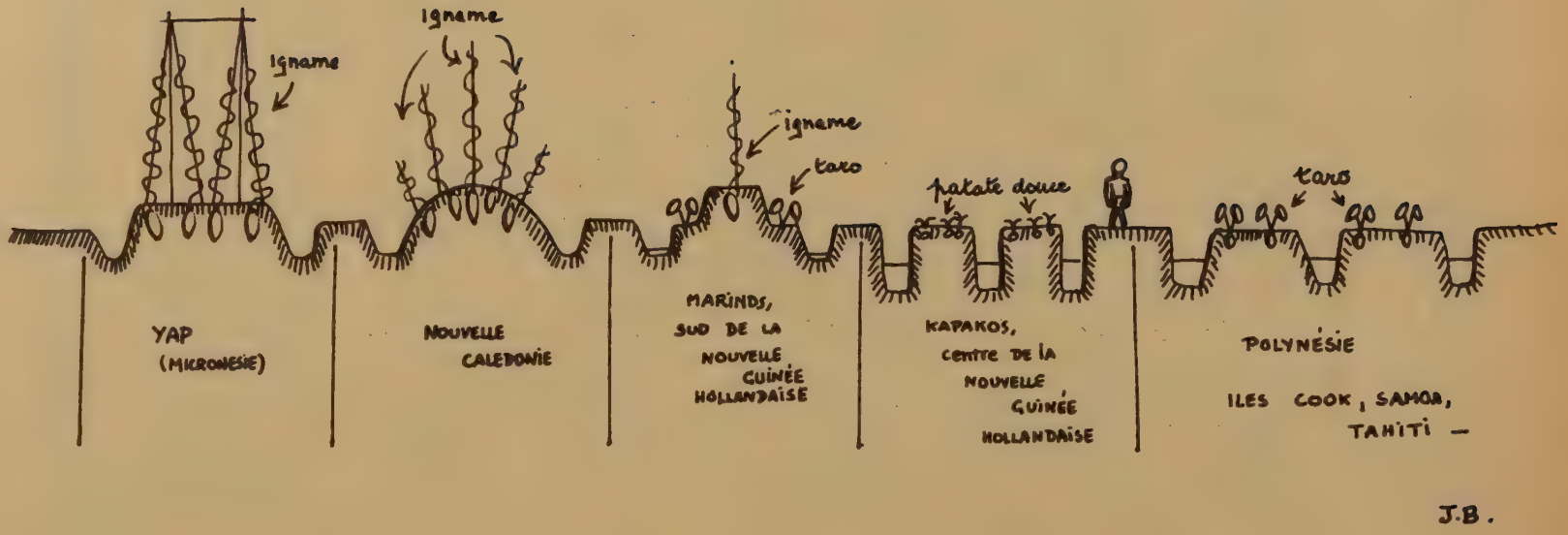
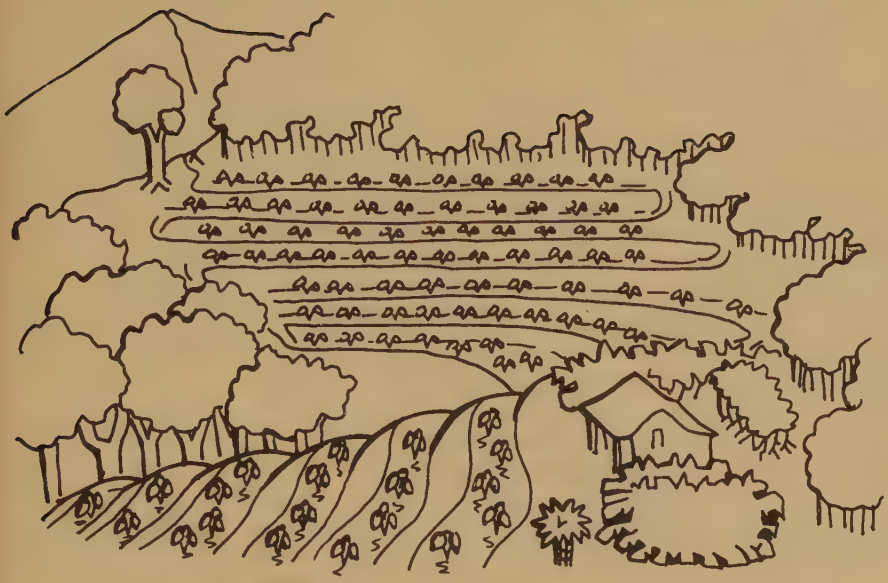
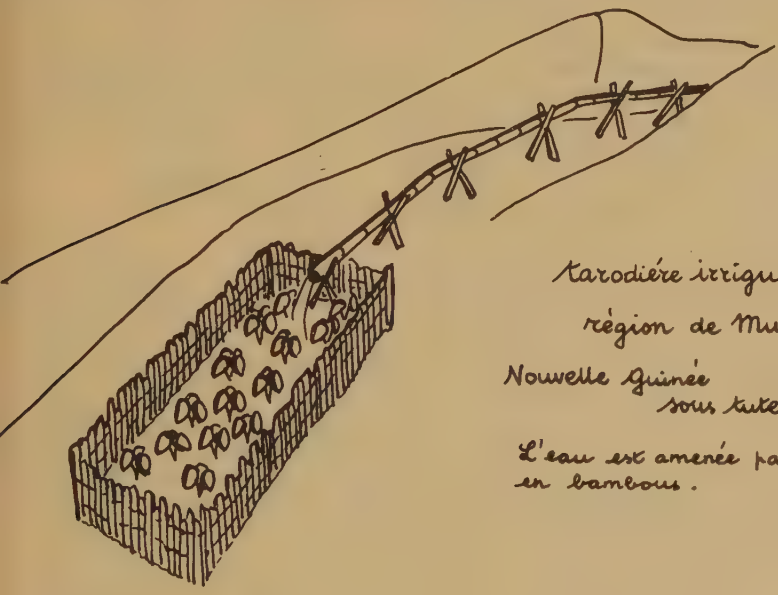


FIG. 12. — *Le drainage en Océanie* (techniques traditionnelles).



Tarodières irriguées, J.B

Nouvelle Calédonie. a/



Tarodière irriguée,
région de Mumeng,
Nouvelle Guinée
sous tutelle australienne.

L'eau est amenée par une canalisation en bambous.

b/

FIG. 13. — *L'irrigation en Océanie.*

régions sèches et le mode de culture y varie peu. Dans la vallée du Markham, en Nouvelle-Guinée, sous tutelle australienne, les villages disposent sur leurs terres de formations végétales et de conditions de sol différentes. A chacun de ces milieux correspond un type de culture particulier. Les alluvions inondables des bords de la rivière portent les plantations de bananiers. Les côteaux couverts d'herbages secs sont cultivés en petits jardins du type décrit plus haut et servant surtout à la culture des ignames. Plus haut, dans la forêt humide, se trouvent les grands jardins de taros *Colocasia*. De telles variations peuvent être observées dans toutes les îles hautes du Pacifique Sud.

On verra plus loin que la patate douce est la culture vivrière de base des hautes montagnes de Papouasie. Cependant, s'il y existe un flanc de vallée bien exposé, sec et herbeux, on peut être sûr d'y trouver de petits jardins d'ignames. C'est notamment le cas sur les flancs de la vallée profonde qui s'ouvre au pied du village de Keura dans le district de Goilala en Papouasie australienne.

Une autre technique fréquente des régions sèches est l'irrigation qui est uniquement utilisée pour la culture du taro.

La Nouvelle-Calédonie en est, pourrait-on dire, le sanctuaire et les croquis joints montreront les admirables techniques des autochtones en cette matière. Celles-ci ont aujourd'hui tendance à disparaître en raison du travail qu'elles exigent et qui n'est plus compatible avec le mode de vie actuel des indigènes.

On rencontre aussi des tarodières irriguées en Nouvelle Guinée, en Papouasie, aux Nouvelles-Hébrides, aux Fidji, en Polynésie et en Micronésie. Dans aucun de ces territoires, elles n'atteignent à la perfection des tarodières irriguées de la Nouvelle-Calédonie.

Pour conclure, on pourrait dire que les populations mélanésiennes des régions sèches à herbages et savanes assurent leur subsistance par le jardinage pour lequel elles utilisent des techniques agricoles particulières, consistant surtout en une préparation soignée du sol pour en conserver l'humidité et permettre la croissance des tubercules. Parfois l'irrigation est aussi utilisée. Enfin, pour caractériser ces régions, j'ajouterai que la surface moyenne de jardins par tête est de l'ordre de 6 à 8 ares.

5. — LE DOMAINE MONTAGNARD

En Océanie, les seules régions agricoles d'une altitude supérieure à 1 500 mètres sont situées en Nouvelle-Guinée. Elles sont habitées par une population importante. Dans l'ensemble mélanésien, elles constituent un monde à part. Elles portent des formations végétales diverses : la limite supérieure de la forêt humide se situe de 1 500 à 2 000 mètres d'altitude. Elle cède progressivement la place à la forêt à mousses et lichens qui atteint environ 3 500 mètres. Les arbres s'éclaircissent ensuite jusqu'à 4 000 mètres au profit d'une végétation basse de type alpin qui va diminuant jusqu'à 4 500 mètres, limite des neiges persistantes. En outre, les hautes vallées sont occupées par des herbages souvent marécageux et parfois des formations herbacées occupent aussi les coteaux.

Dans ces conditions, quelle est la place de l'agriculture ? La limite des jardins se situe vers 3 000 mètres d'altitude. La plante cultivée qui atteint l'altitude la plus haute est un *Pandanus* à graines oléagineuses comestibles. On en rencontre des peuplements crés par l'homme jusqu'à 3 000 mètres environ.

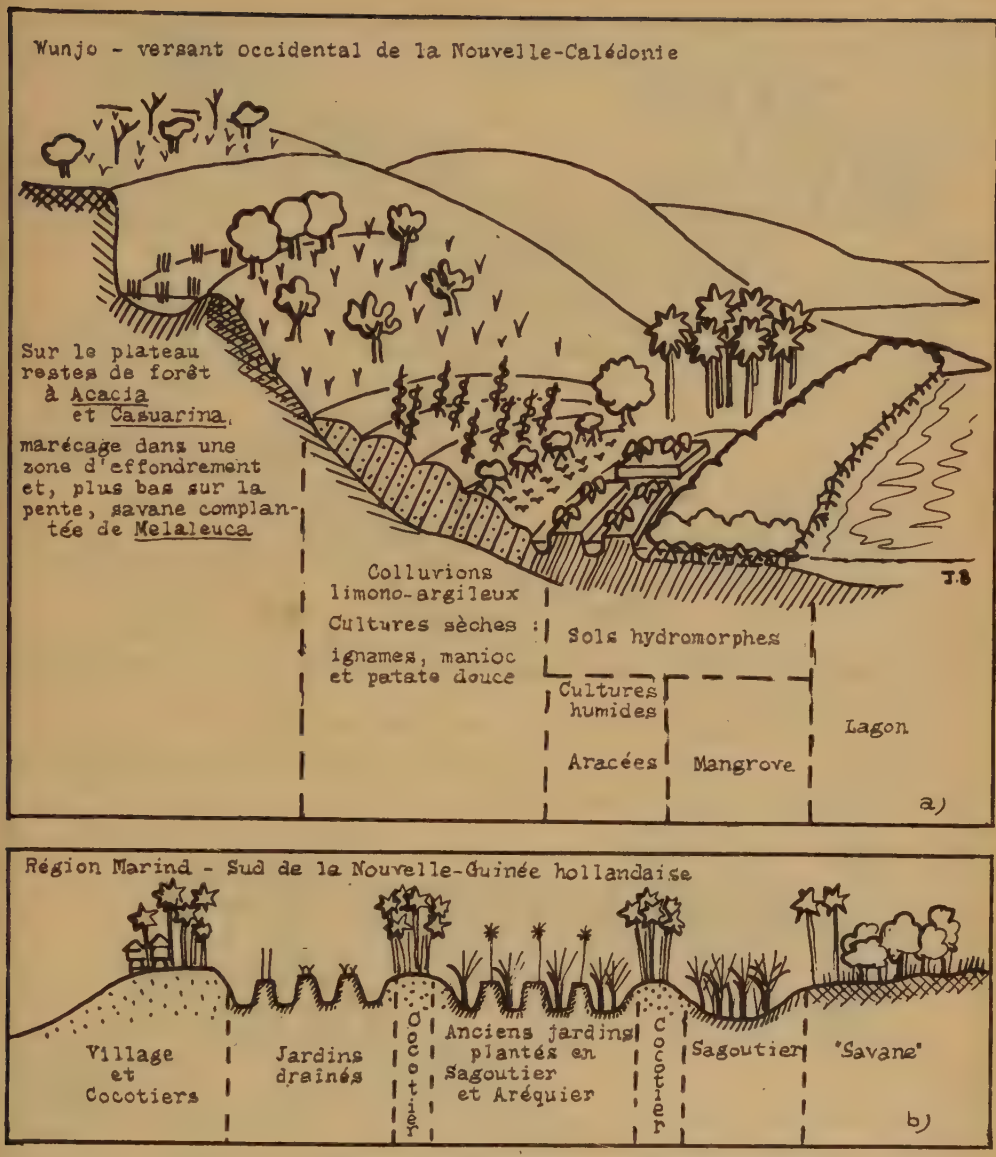


FIG. 14. — *Exemples d'utilisation des terres en Mélanésie.*

A partir de 1 500 mètres, les cultures vivrières tropicales telles que les ignames, taros et bananiers, ne sont plus profitables. Une seule plante à tubercule est d'une production relativement satisfaisante. C'est la patate douce, culture vivrière de base des montagnards de la Nouvelle-Guinée. Mais si cette culture est la seule intéressante, elle n'est pas pour autant facile. On s'en rendra compte par l'exemple de l'agriculture indigène de la région des lacs Wissel, en Nouvelle-Guinée hollandaise, à près de 2 000 mètres d'altitude, exemple qui permettra de décrire un cas typique d'économie vivrière de ces hautes terres.

Les jardins y sont situés soit dans la plaine marécageuse, soit sur les

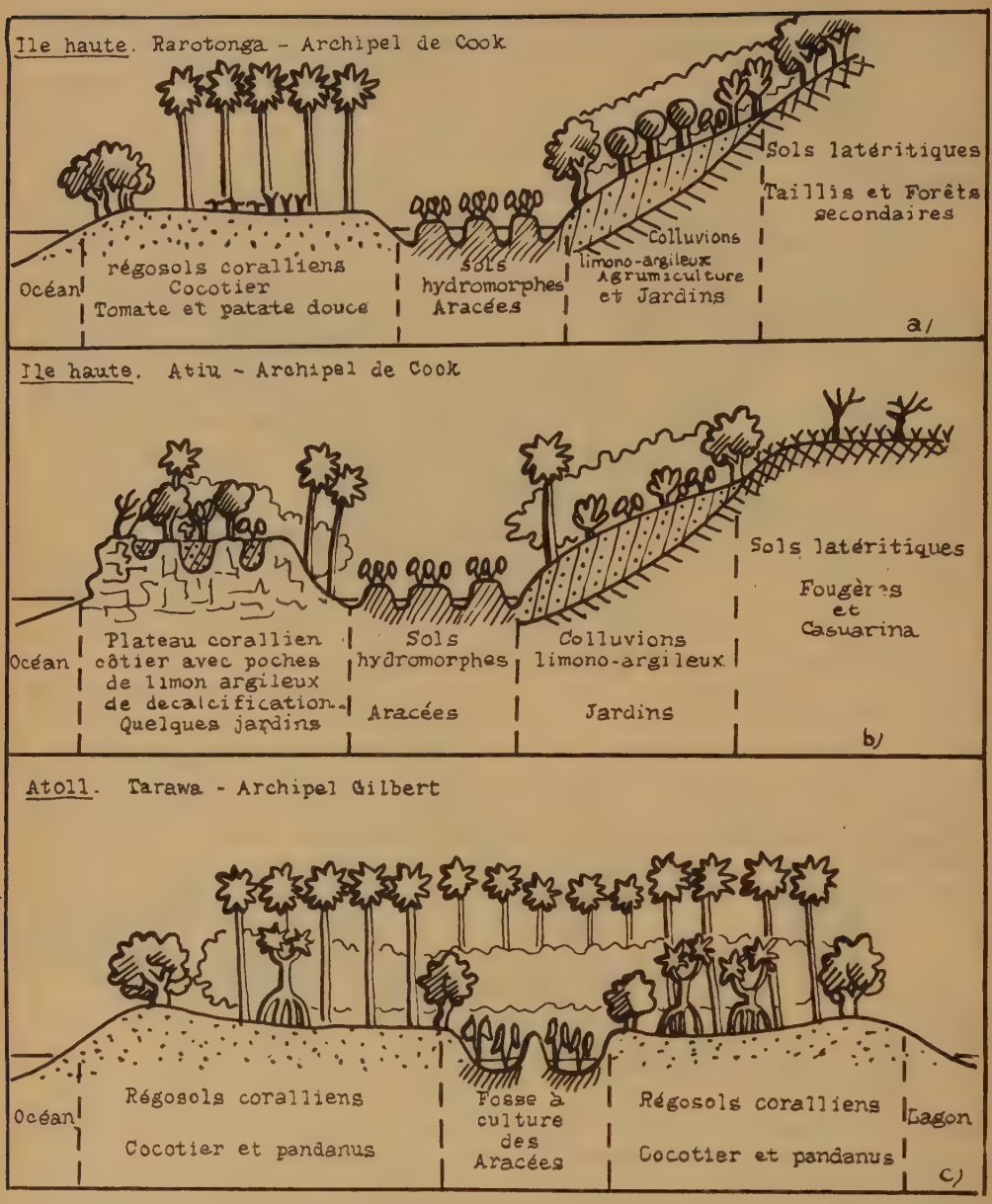


FIG. 15. — *Exemples d'utilisation des terres sur quelques types d'îles polynésiennes et micronésiennes.*

côteaux. Même sur ces derniers le drainage est nécessaire. Il est réalisé en aménageant le sol en billons carrés de 2 à 3 mètres de côté entourés de fossés souvent profonds de plus d'un mètre. Au moment du défrichement qui précède l'érection du billon, l'herbe haute est arrachée et disposée en tas à l'emplacement de chacun des monticules. Ensuite on laisse l'herbe croître à nouveau de façon à bénéficier des produits d'un second débroussaillement qui sont entassés sur ceux du précédent. Autour de chaque tas de chaume, les

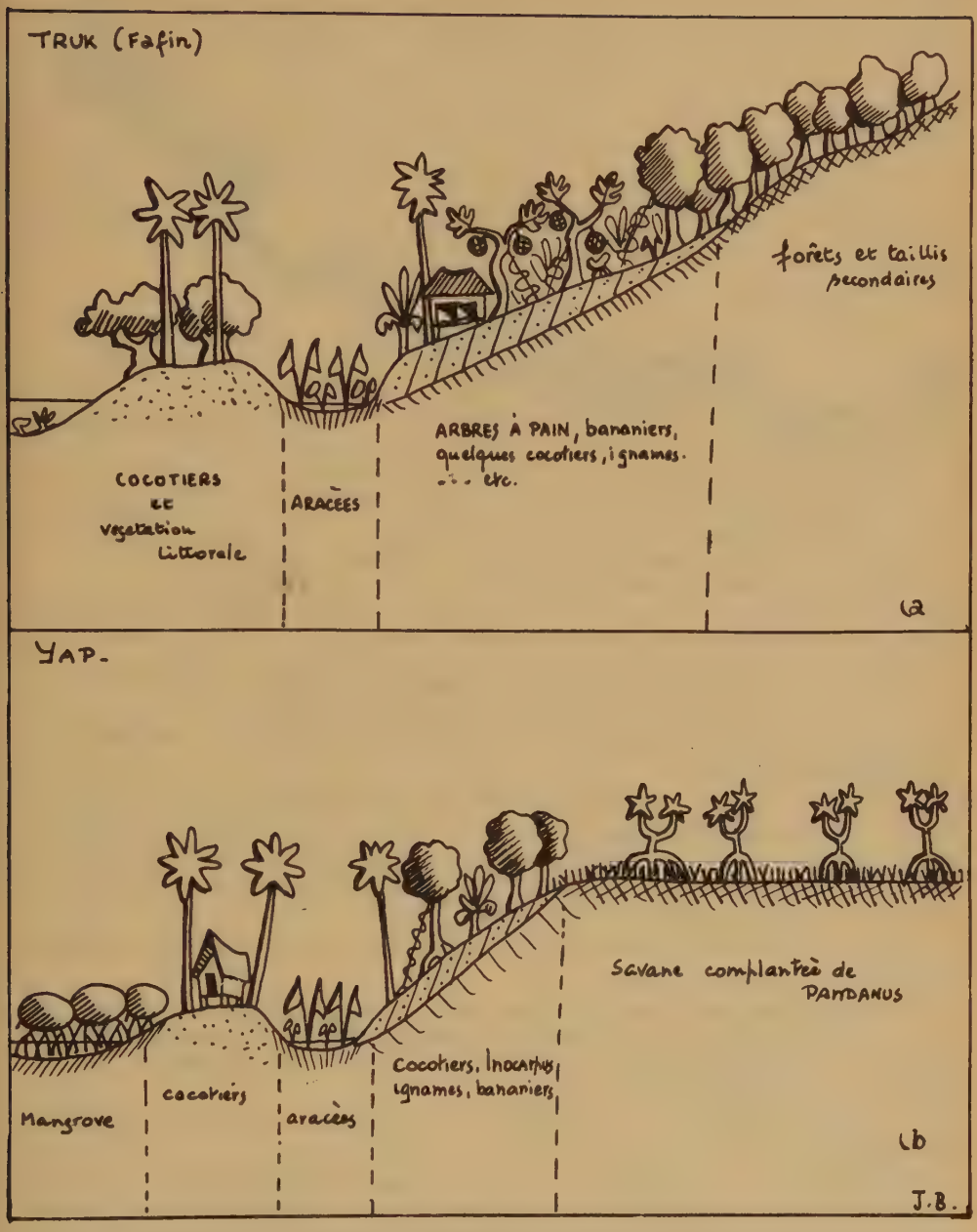


FIG. 16. — *Exemples d'utilisation des terres en Micronésie*

fossés sont ensuite creusés. La terre et la boue sont alors rejetées sur la paille pourrie et ainsi s'édifient les billons. Ceux-ci sont ensuite régulièrement rechargés avec la boue organique provenant du curage périodique des fossés.

Le jardin est soigneusement enclos pour le protéger contre les incursions des porcs. Les barrières sont d'intéressantes réalisations techniques

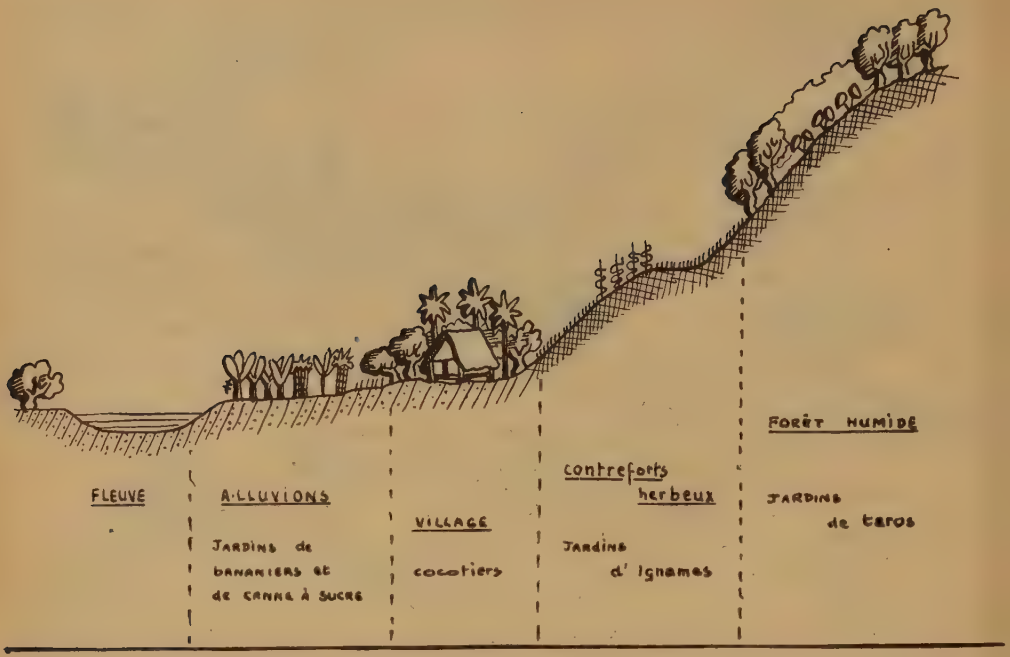


Fig. 17. — *Utilisation des terres dans la vallée du Markham* (Nouvelle-Guinée).

que l'autochtone met à l'abri des variations climatiques en les couvrant d'un véritable toit de chaume.

En général, au long de cette barrière et à l'intérieur du jardin, court un fossé de drainage plus profond que celui qui entoure les billons. A l'intérieur de la barrière et tout au long de celle-ci, est aménagé un billon continu où croissent de nombreux légumes dont les feuilles complètent la patate douce dans le régime alimentaire de ces régions.

Près de la maison bâtie dans l'enceinte du jardin croissent quelques bananiers et cannes à sucre.

Cette agriculture, d'une technique fort avancée, se caractérise donc :

— d'une part, par ce véritable compostage que constituent les apports de paille et de boue organique sur les billons. Son but est, d'après les autochtones, de « réchauffer le sol » ;

— d'autre part, par le drainage qui constitue une réalisation technique remarquable.

Des techniques semblables peuvent être aussi observées dans les hautes-terres de la Nouvelle-Guinée australienne. Dans la vallée encore mal connue du Baliem en Nouvelle-Guinée hollandaise le drainage atteint un degré de perfection inégalée. Il comprend notamment des canaux collecteurs qui n'existent pas dans la région des lacs Wissel [3].

Dans ces régions, l'utilisation même du sol est plus intense que dans le reste de la Mélanésie. Dès qu'un billon est récolté, on le recharge en boue et en paille et on le replante à nouveau en patates douces. Ceci pendant parfois plus de deux à trois ans dans le cas des jardins de coteau. Sur les sols marécageux de la plaine les jardins dureraient plus longtemps encore.

Les Plantes Alimentaires de l'Océanie par Jacques BARRAU

Hors-texte pages 54-55

Répartition des principaux typ

	BASSES-TERRES		PIE ET CO
Formation végétale dominante.	Mangrove et forêt marécageuse à *Métroxylon Rumphii* — ou :	Savane arborée, herbages et parfois végétation littorale.	Savane, forêt
Economie vivrière traditionnelle.	Cueillette + pêche et/ou chasse + culture avec jachère à longue révolution. — ou :	Culture avec jachère à longue révolution + cueillette + pêche et/ou chasse.	Culture à longu + c + pê c
Principaux aliments végétaux.	I. Sagou. — ou :	I. Tubercules. II. Sagou. III. Bananes et *Saccharum* spp.	A : I. II. Bana *charum* B : I. II. Tube *charum*
Aliments végétaux complémentaires.	*a*) Cocotier. *b*) Bananier, tubercules et *Saccharum* spp. *c*) Herbes, fruits et noix sauvages. — ou :	*a*) Cocotier. *b*) Herbes, fruits et noix sauvages et quelques légumineuses.	*a*) Herbe légum *b*) Fruit sauva *a*) Cocot *b*) Herbe neuse noix
Estimation de la surface du jardin par tête.	Moins de 4 a. — ou :	4 à 8 a.	5 à 10 a
Exemples : A. — Nouvelle-Guinée hollandaise B. — Nouvelle-Guinée australienne	Waropen. Delta du Purari.	Région des Kanoem. Région des Kival.	A. Contr Vogel ou ré Moejo B. Vallé Markl

mie vivrière en Nouvelle-Guinée

MONTAGNES	CHAINES MONTAGNEUSES CÔTIÈRES	
Herbages et herbages marécageux, forêt humide et forêt à mousse	Mangrove et forêt marécageuse à *Metroxylon Rumphii*	Forêt humide, végétation littorale.
	— ou :	
a) Culture semi-sédentaire avec jachère, compost et drainage. *b*) Culture avec jachère à longue révolution + cueillette + pêche et/ou chasse.	Cueillette + culture avec jachère à longue révolution + pêche et/ou chasse.	Culture avec jachère à longue révolution + cueillette + pêche et/ou chasse.
	— ou :	
I. Tubercules. II. Herbes.	I. Sagou. II. Herbes, fruits et noix sauvages.	I. Tubercules. II. Sagou. III. Bananes et *Saccharum* spp.
	— ou :	
a) *Pandanus* spp. (graines). *b*) Bananes, *Saccharum* spp. légumineuses, fruits et noix sauvages.	*a*) Cocotier. *b*) Herbes, fruits et noix sauvages.	*a*) Cocotier. *b*) Herbes, fruits et noix sauvages.
	— ou :	
a) 4 à 8 a. *b*) 6 à 12 a.	Moins de 5 a.	6 à 12 a.
	— ou :	
Lacs Wissel. *a*) Région du Mont Hagen. *b*) Région de Mumeng.	Lac Sentani. Région d'Aitape.	Région de Fakfak. Région de Salamaua.

Aux ressources de jardins s'ajoutent celles de la cueillette : herbes telles que les *Oenanthe* sp., *Nasturtium* sp., *Begonia* sp., fougères diverses telles que des *Cyclosorus* et des *Ctenitis*, fruits sauvages d'*Eugenia* sp., de *Rubus* sp., etc...

Les *Pandanus* à graines oléagineuses comestibles méritent une mention toute particulière. Ce ne sont pas vraiment des plantes exploitées par cueillette. Leurs peuplements sont créés ou entretenus par des autochtones. Brass [3] a écrit très justement qu'ils avaient, dans les hautes-terres de la Nouvelle-Guinée, l'importance et le rôle des cocotiers sur la côte.

Pour caractériser l'économie vivrière de ces hautes régions, on pourrait dire qu'elle est fondée sur une agriculture présentant des signes certains de sédentarité : longue période d'utilisation du sol, aménagement quasi permanent de celui-ci et durée plus courte de la jachère. En compensation de cette sédentarité, le compostage est utilisé pour préserver la fertilité du sol. Ces jardins servent à une culture vivrière de base, celle de la patate douce, mais l'alimentation est complétée par des produits végétaux divers obtenus par culture ou par cueillette, dont surtout les amandes oléagineuses des *Pandanus*. Dans ces régions la surface moyenne de jardin par tête est de 5 à 8 ares, la surface minimum correspond à une utilisation plus intensive du sol.

6. — L'AGRICULTURE AUTOCHTONE ET LE MILIEU PHYSIQUE

On a dit plus haut qu'une communauté autochtone dispose souvent d'un domaine correspondant à plusieurs milieux différents : telle tribu néo-calédonienne pourra ainsi utiliser pour ses jardins à la fois la savane et la forêt humide. Telle communauté montagnarde de Nouvelle-Guinée cultivera ignames et taros entre 1 000 et 1 500 mètres d'altitude tout en disposant de jardins de patate douce plus haut sur les pentes, voire même des peuplements de *Pandanus* vers 2 500 ou 3 000 mètres. Dans la vallée du Markham, toujours en Nouvelle-Guinée, des villages ont plusieurs jardins, les uns en bord de rivière, les autres sur les coteaux secs et herbeux, les autres enfin dans la forêt humide.

Les Polynésiens des îles Australes ou des îles Cook du Sud disposent de sols latéritiques couverts de fougères, de colluvions limono-argileux, de marécages et de poches de terre sur le plateau corallien soulevé qui forme la zone littorale. A chacune de ces formations correspondent des cultures et des techniques horticoles différentes.

Bien des combinaisons sont ainsi possibles. Elles confirment ce qui a été déjà dit : à chaque milieu correspond un type de culture ou une activité particulière dont les produits assurent la subsistance des populations.

Le tableau joint montrera les variations de l'économie vivrière autochtone en Nouvelle-Guinée, en fonction des régions naturelles de ce territoire. Celui-ci constitue d'ailleurs un échantillonnage presque complet de ce qu'on peut rencontrer sur les îles hautes de l'Océanie.

L'autochtone transposait cette adaptation au milieu dans ses rites et coutumes. Ainsi, en Nouvelle-Calédonie, le complexe alimentaire végétal était divisé en :

1°) plantes de cueillette sauvages, qui étaient surtout utilisées en période de disette;

2°) plantes cultivées, elles-mêmes divisées en deux catégories :

— les plantes de culture sèche qui étaient considérées comme mâles : l'igname en était la plus importante et ses jardins étaient situés sur les coteaux secs et les plaines non marécageuses,

— les plantes de culture humide ou femelles parmi lesquelles dominait le taro. Celui-ci était toujours cultivé avec irrigation ou dans les lieux naturellement humides et ombragés.

A chacune de ces catégories correspondait une fonction de maître des cultures mâles ou de maître des cultures femelles, parfois cumulées par une même personne. Les maîtres décidaient de l'époque, de la nature des travaux et du lieu le plus propice à chacun des deux types de culture.

Les Océaniens ont une connaissance parfaite des saisons surtout dans les territoires où celles-ci sont suffisamment marquées pour avoir une influence sur les travaux agricoles. Cette connaissance est particulièrement développée chez les autochtones dont l'igname est la culture vivrière de base. C'est le cas sur le versant sec de Viti-Levu, aux Trobriands et en Nouvelle-Calédonie. Dans ce dernier territoire, l'année comprend deux saisons pour les autochtones : la période du soleil, de juillet à décembre, puis la période de pluie, de décembre à février. Ensuite c'est, de février à juillet, l'époque de la récolte. La première saison est celle de la sécheresse propice aux aménagements du sol, à la plantation de l'igname et à la première croissance de la tige. La seconde est propice à la pleine croissance des plants et à la formation des tubercules. Tout ceci s'accompagnait de rites et d'interdits spécifiques. Le calendrier fidjien était encore complexe et nuancé et ne comprenait pas moins de 11 divisions. Les floraisons et fructifications de plantes locales indiquent souvent aux insulaires l'époque propice aux divers travaux agricoles. Ainsi à Espiritu Santo [4] les boutures de patates douces sont plantées quand les *Alphitonia* sont en fruits. Quant à la plantation des ignames, elle a lieu avec la floraison des *Erythrina* et il en est de même à Fidji.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Dans mes mémoires sur les agricultures vivrières autochtones de Mélanésie, Polynésie et Micronésie, publiées par la Commission du Pacifique Sud en 1955 et 1956, j'ai déjà traité de cette question ainsi que dans « Traditional subsistence economy and agricultural progress in Melanesia », *South Pacific Commission Quarterly Bulletin*, **4**, 3.

Sur les systèmes agricoles traditionnels de l'Océanie on aura intérêt à consulter les articles et ouvrages suivants :

a) sur la Mélanésie :

— Badcock (W. J.), 1946. — « Agriculture in the british Salomon islands protectorate », *Fiji Agricultural Journal*, **17**, 3.

— Conroy (W.) & Bridgland (L. A.), 1950. — « Native agriculture in Papua - New-Guinea », in *Report of the 1947 New-Guinea Nutrition survey Expedition*, Camberra.

— Conroy (W.), 1953. — « Notes on some land use problems in Papua and New-Guinea », *Australian Geographer*, **6**, 2.

— Hardwood (L. W.), 1950. — « Observations on indigenous systems of agriculture », *Fiji Agricultural Journal*, **21**, 1-2.

— Spate (O. K. H.), 1953. — « Changing agriculture in New-Guinea », *Geographical Review*, **18**, 2.

— Wilde de Ligny (H. J. de), 1954. — « Bevolkinglandbouw » (5), in *Nieuw-Guinéa*, Amsterdam.

b) sur la Micronésie et la Polynésie :

— Bascom (W. R.), 1946. — « Ponapé, a Pacific economy in transition », *US Commercial Company Economic Survey of Micronesia* (dactylographié), Honolulu.

— Catala (R.), 1952. — *Les îles Gilbert. Etude de l'économie des atolls* (multigraphié), Commission du Pacifique Sud, Nouméa.
— Coulter (J.W.), 1941. — « Land Utilization in American Samoa », *Bernice P. Bishop Museum Bulletin*, 170, Honolulu.
— Johnston (W. B.), 1953. — « Pacific islands agriculture, the contemporary position in Western Samoa », *Economic Geography*, **29**, 1 et « Land, people and progress in the Cook islands », *id.*, **29**, 2.
— Sewell (T. G.), 1943. — *Report on the Agriculture of Niue, Department of islands territories* (multigraphié), Wellington.

[2] Barrau (J.) & Catala (R.), 1951. — « Sols et Agriculture aux îles Gilbert », *Revue Agricole de la Nouvelle-Calédonie*, 5-6.

[3] Brass (L. J.), 1941. — « Stone age agriculture in New-Guinea », *Geographical Review*, **31**.

[4] Baker (J. R.) & Harrison (T. H.), 1936. — « The seasons in a tropical rain forest ». *Journal of the Linnean Society*, Londres, **39**.

IV

LE CADRE SOCIAL DE L'AGRICULTURE OCÉANIENNE

Il est difficile de dissocier une agriculture vivrière traditionnelle de son cadre social. Cependant, l'objet de cette étude ne permet pas de traiter en détail de cette importante question [1].

Il est néanmoins nécessaire de préciser que, dans l'ensemble de la Mélanésie, c'est le clan, groupe local parfois nombreux reconnaissant un ancêtre commun, qui apparaît comme le véritable propriétaire du sol. Mais chaque lignée du clan — ou famille pour plus de simplicité — a la jouissance de parcelles déterminées qu'elle utilise pour ses cultures vivrières. Les droits du clan sur son territoire se manifestent notamment par le fait qu'une famille ne peut vendre ou donner sans l'accord du clan la partie du territoire commun qu'elle utilise.

La transmission des biens y compris le droit d'utiliser les terres familiales est soit patrilinéaire (Nouvelle-Calédonie, Sud et Centre-Ouest des Nouvelles-Hébrides, parties septentrionales et centrales de la Nouvelle-Guinée) soit matrilinéaire (Sud-Est des Salomon, Nouvelle-Irlande, Sud-Est de la Nouvelle-Guinée, Centre Est et Nord des Nouvelles-Hébrides).

Parfois un membre du clan peut autoriser autrui à cultiver une partie du bien familial à charge pour ce locataire de lui offrir une partie des prémices de ses récoltes comme c'est le cas en Nouvelle-Calédonie.

Il convient d'insister ici sur le fait que cette notion du bien de famille, ou plus exactement de lignée, partie du territoire du clan, a engendré le plus souvent un comportement individualiste de l'agriculteur indigène qui peut être considéré comme presque aussi étranger à l'idée d'exploitation collective du sol que l'est un paysan européen. Par contre, il est commun en Mélanésie d'effectuer les plus gros travaux, les défrichements par exemple, par le moyen de prestations mutuelles entre les membres du clan. Le développement des cultures commerciales a aujourd'hui tendance à affirmer davantage l'attitude individualiste de l'agriculteur mélanésien ce qui tend à faire éclater les cadres du régime foncier traditionnel.

En Polynésie, la famille, au sens local et très large du terme, est ou était propriétaire du sol. Elle comprend l'ensemble de la descendance d'un ancêtre commun et elle est placée sous l'autorité du descendant le plus direct, administrateur de la terre qu'elle possède. Les foyers, voire même les individus, faisant partie du groupe jouissent d'une parcelle du bien familial inaliénable sans l'accord de la collectivité et de son chef. La généalogie de chaque famille est parfaitement connue et, dans la plupart des îles, on est capable de la ré-

citer jusqu'à dix et vingt générations passées. Traditionnellement, au sein de chaque famille, se pratiquait une sorte de collectivisme et aucun des membres n'était jamais dans le besoin; aux Samoa, où ce système coutumier s'est maintenu, le chef de famille, « matai », jouit d'une incontestable autorité et il n'est pas rare aujourd'hui que lui soient remis les salaires perçus des employeurs européens aussi bien que les gains provenant de la vente de produits agricoles. En contrepartie, le « matai » se doit d'assurer à chacun des membres de son « aiga » ou famille des moyens suffisants d'existence. Conçu pour une stricte économie de subsistance, il va sans dire que ce système fait l'objet de vives critiques à l'ère nouvelle ouverte par la conquête européenne. On l'accuse de paralyser toutes initiatives personnelles et de freiner ainsi l'essor économique. De nos jours, certains jeunes samoans réclament pour ceux qui la cultivent la terre et les profits qu'on peut en tirer. En 1924, l'Administration Néo-Zélandaise tenta d'ailleurs de faire adopter ce point de vue mais se heurta à une telle opposition des chefs de famille qu'elle dut céder et conserver le système coutumier. Ailleurs, ce fut l'inverse qui se passa : ainsi, à Tonga, après que l'Ile eut été évangélisée par les missionnaires wesleyens et sous leur influence, le roi Georges 1 Tubu réforma en 1862 le système foncier : chaque adulte mâle recevant une concession à vie ou « api » d'environ 4 hectares dont la moitié est aujourd'hui réservée en principe aux cultures commerciales pérennes, essentiellement celle du cocotier.

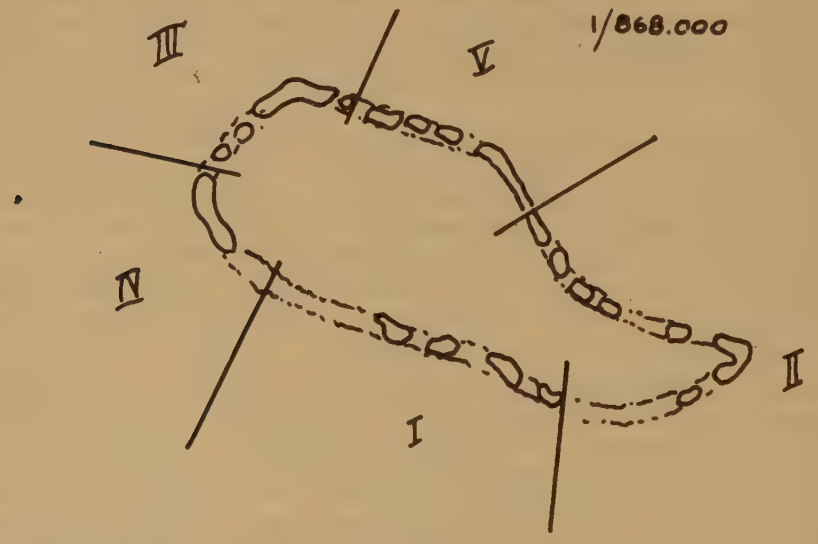


Fig. 18. — *Exploitation des cocoteraies selon des « rahui » (Atoll Rangiroa-Tuamotu).*
Période pendant laquelle la récolte des cocos est autorisé :
I. — récolte libre (environs des villages).
II. — janvier à avril;
III. — avril à mi-juin;
IV. — mi-juin à septembre;
V. — septembre à décembre;

Sur les atolls polynésiens souvent très peuplés mais dont les possibilités agricoles sont aussi limitées que les surfaces qu'on peut y cultiver, la question des terres est particulièrement sérieuse. Mac Gregor [2] cite le cas d'un missionnaire polynésien originaire de Rarotonga qui tenta, sans succès, de

s'établir sur un atoll des Tokelau, à Faka'ofu. Les indigènes objectèrent qu'il n'y avait plus de terres disponibles et que de ce fait le missionnaire risquait de mourir de faim faute de pouvoir produire sa propre nourriture. Le développement de la production commerciale du coprah sur les atolls n'a fait qu'ajouter à cette jalousie bien compréhensible en matière de terres. Elle a même eu d'importantes conséquences pour l'économie vivrière qui y était traditionnellement pratiquée. Ainsi dans l'archipel des Tuamotu, quand l'exploitation commerciale du cocotier débuta au siècle dernier, on dut généraliser dès 1873 un système d'interdits dit du « Rahui » encore pratiqué aujourd'hui : les plus grands atolls sont divisés en secteurs qui sont exploités l'un après l'autre au cours de l'année; il est interdit de se rendre dans un secteur où la récolte des noix n'est pas encore autorisée. Ainsi furent réduits les risques de vols qui sévirent à l'origine dès que le coprah devint un produit marchand. On trouvera ci-joint une carte schématique des secteurs à « Rahui » de l'atoll de Rangiroa, l'un des plus grands du groupe. Une conséquence de l'application de ce système est le nomadisme actuel de la population qui va se déplaçant de secteur en secteur, chacun pourvu d'habitations temporairement utilisées. Ainsi furent abandonnées les quelques cultures vivrières qui étaient jadis pratiquées. Il n'en reste comme témoins que les fosses à taros aujourd'hui à demi-comblées. Cette évolution était d'autant plus inévitable que les gains que permet la vente du coprah donnent accès aux ressources, combien tentantes, des aliments importés faciles à obtenir et à préparer; aussi aujourd'hui, aux Tuamotu, plus de 2 000 calories de la ration quotidienne individuelle proviennent de la farine, du sucre, du riz, des biscuits et des conserves achetés grâce aux profits réalisés par l'exploitation commerciale des cocotiers.

Dans certaines îles coralliennes de la Micronésie l'adversité des conditions du milieu agricole a eu pour résultat un individualisme foncier prononcé. C'est notamment le cas à Nauru. Si l'on considère l'ensemble des îles du Pacifique Sud, un tel individualisme est cependant l'exception. En effet, la terre est le plus souvent la propriété d'une collectivité qui est soit la « famille » polynésienne, soit le clan en Mélanésie et dans certaines îles de la Micronésie. Ainsi aux îles Palau, la terre est possédée par le « Blai », sous-section du clan. Son chef administre et ses fonctions dans ce domaine sont comparables à celles du « matai » samoan.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Voir à ce sujet K. Emory : « *The native peoples of the south Pacific* » in *Geography of the Pacific*, op. cit.

[2] Mac Gregor (G.), 1937. — *Ethnology of the Tokelau Islands, Bernice P. Bishop Museum Bulletin* 146, Honolulu.

V

L'ÉVOLUTION AGRICOLE ET ÉCONOMIQUE

La plupart des stades de l'évolution agricole se rencontrent donc en Océanie. Les formes primitives de la cueillette se pratiquent dans la mangrove. Dans la montagne de la Nouvelle-Guinée il existe encore aujourd'hui des communautés de chasseurs ne possédant aucun jardin et se contentant de quelques produits de la cueillette pour assurer leur alimentation végétale.

L'exploitation du sagoutier telle qu'elle est encore pratiquée en Nouvelle-Guinée appartient d'ailleurs à ces types primitifs d'économie vivrière. Dans ce dernier cas apparaît déjà une ébauche de jardinage sur surfaces restreintes dont les produits viennent compléter le régime alimentaire. En outre, quelques sagoutiers sont parfois plantés près des villages ainsi qu'à l'emplacement des jardins abandonnés après une saison de culture. Un cas similaire de passage de la cueillette à la culture est celui des *Pandanus* à graines comestibles des hautes-terres de la Nouvelle-Guinée.

En Mélanésie, il semble que la forme primitive de l'agriculture fut la culture itinérante. Elle est encore en usage dans quelques localités lorsque les clans disposent de très vastes surfaces où leurs jardins peuvent se déplacer librement. Aujourd'hui, le cas le plus fréquent est celui de parcours de culture d'une surface définie et limitée. Celle-ci est alors exploitée par l'agriculture avec jachère à longue révolution; à chaque décade environ, le jardin revient sur la même parcelle. Ce type d'agriculture semi-itinérante ne pratique qu'un simple fouissage du sol pour chacune des boutures de *Colocasia* à planter.

Dans les territoires où la forêt humide, milieu d'élection de ce système agricole, n'est pas la formation végétale dominante, une agriculture plus sédentaire était pratiquée et, avec elle, le travail du sol de toute la surface du jardin. En outre, dans les régions plus sèches à herbages et savanes, il y avait souvent aménagement semi-permanent du sol comme, par exemple, les billons à ignames ou les terrasses à taros de la Nouvelle-Calédonie. Ceci s'accompagnait d'une sédentarité encore plus marquée de l'agriculture. Les cultures du clan se déplaçaient en effet sur des parcours aménagés. Ceux-ci pouvaient être utilisés sur un rythme accéléré d'un an de culture et trois ans de jachère, jusqu'à ce que les terrains présentent des signes de fatigue. Le clan transportait alors ses jardins sur un autre parcours portant d'anciens billons ou d'anciennes terrasses qui étaient remis en service. Autrement dit, l'important travail que nécessitaient ces aménagements du sol limitait l'extension des surfaces utilisées mais celles-ci étaient cultivées de façon plus intensive avec souvent enrichissement artificiel du sol. Cet enrichissement consistait, soit à irriguer le jardin (tarodières de Nouvelle-Calédonie par

PRINCIPE DE L'UTILISATION DU SOL	SYSTÈME AGRICOLE	ÉVOLUTION DE L'OUTILLAGE	ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION
Exploitation des ressources naturelles de la végétation.	Cueillette.		
Exploitation du sol sur défrichement et simple fouissage du sol limité à l'emplacement de chaque plante cultivée. Le jardin est rendu à la forêt après une saison de culture.	Agriculture itinérante.	Pieu à fouir.	Forêt humide.
Même principe, mais, toutes les décennies environ, le jardin revient sur une parcelle précédemment cultivée.	Agriculture avec jachère à longue révolution (*bush fallowing rotation*)		Forêt secondaire.
Toute la surface du jardin est labourée. Elle fait souvent l'objet d'aménagements semi-permanents en billons ou en terrasses. Le travail qu'exigent ces aménagements entraîne une intensification de l'utilisation du sol : réduction de la jachère (3 à 7 ans) et augmentation de la période de culture (2 à 3 ans).	Agriculture semi-sédentaire avec jachère.	Les travaux d'aménagement du sol exigent un outillage plus spécialisé : l'extrémité du pieu est spatulée et c'est parfois une pelle de bois qui est utilisée. Les outils métalliques européens sont aisément et spontanément acceptés.	« Savane arborée », « savane » et herbages.
L'utilisation plus intensive du sol exige des procédés artificiels d'enrichissement du sol tels que le compostage et l'irrigation.	Agriculture semi-sédentaire avec enrichissement artificiel du sol.		
L'intensification du rythme d'utilisation du sol entraîne la nécessité absolue d'observer une rotation entre les plantes cultivées et de fertiliser régulièrement le sol.	Agriculture sédentaire avec rotation et engrais.	L'usage de la charrue fait son apparition.	

exemple), soit à fertiliser par une sorte de compost (jardins à patates douces des montagnards de Nouvelle-Guinée par exemple).

Aujourd'hui, avec l'aide des plantes introduites par les européens, une rotation primitive du type « igname-patate douce manioc - bananier - jachère de 3 à 5 ans » est pratiquée dans quelques territoires. Dans ces derniers, les indigènes les plus évolués en arrivent même à l'agriculture avec rotation et engrais. Cette dernière transformation s'accompagne parfois de l'usage de la charrue, alors que dans les horticultures primitives l'outillage à main constituait le seul moyen de travail. Le tableau joint schématisera d'ailleurs cette évolution des systèmes agricoles de la Mélanésie. Quant à l'évolution de l'outillage agricole, il a paru intéressant d'en donner un exemple caractéristique, celui de la Nouvelle-Calédonie qui a été présenté sous forme simplifiée sur la planche jointe.

Aujourd'hui d'ailleurs l'outillage métallique à main de fabrication européenne est de plus en plus répandu. La barre à mine se substitue ainsi peu à peu au pieu à fouir. Il est aussi des outils agricoles européens dont l'usage est particulier à la région, telle la pelle des baleiniers utilisée dans les îles Cook où elle fut introduite au siècle dernier quand la chasse aux baleines était active dans la Mer du Sud. Dans ce même groupe des îles Cook, à Rarotonga où d'importantes cultures commerciales ont été développées, la charrue, parfois remorquée par tracteur, est d'usage courant. Il en est de même à Guam, où les bœufs « Carabao » furent introduits des Philippines à l'ère

Fig. 19. — *Evolution de l'outillage horticole en Nouvelle-Calédonie depuis l'installation des européens.*

espagnole, ainsi que l'usage de la charrue. Dans cette île, tracteurs et motoculteurs sont aujourd'hui partout présents. On tend d'ailleurs dans plusieurs territoires, notamment en Nouvelle-Guinée et Papouasie australienne, à développer la motoculture en milieu autochtone sous forme collective ou coopérative.

On a dit dès le début de cette étude que les îles du Pacifique Sud constituaient une région économiquement sous-développée. Depuis la découverte des îles par les Européens et leur établissement dans cette région, une certaine évolution a cependant eu lieu qui dans quelques cas a eu d'importantes répercussions sur l'horticulture vivrière jadis base essentielle de l'économie.

Aussi peut-il être utile de donner un aperçu de l'économie actuelle des îles sous forme d'une classification largement inspirée par celle que KEESING a proposée pour la Polynésie [1] :

— Les petits îlots dont les ressources ne permettent pas à l'homme d'y vivre de façon permanente mais qui peuvent faire l'objet de visites périodiques afin, par exemple, d'y récolter des noix de coco et d'en faire du coprah.

— Les îles ou archipels isolés d'un accès difficile, assez rarement visités par les bateaux de commerce mais parfois densement peuplés. A ce type appartiennent les atolls micronésiens et polynésiens dont la seule ressource commerciale est le coprah et parfois la pêche des nacres. C'est aussi le cas d'îles hautes, telles que les plus méridionales des îles Australes. Souvent dans ce dernier cas l'économie vivrière a conservé son caractère traditionnel. Sur les atolls, par contre, on a dit plus haut que l'économie vivrière a été bouleversée dans de nombreux cas du fait de l'exploitation commerciale du coprah.

— Les îles où les régions de certaines îles possédant aujourd'hui des ressources commerciales résultant d'activités européennes particulières. C'est le cas des îles à phosphate telles Nauru, Océan et Makatea, de Guam où une très importante base américaine est installée, de la région de Wau en Nouvelle-Guinée australienne où mines d'or et exploitations forestières pour la production du contreplaqué nécessitent une importante main-d'œuvre autochtone.

— Les îles et les régions d'îles hautes de grande surface dont les ressources naturelles paraissent plus nombreuses, mais dont l'isolement ou les difficultés de terrain ont freiné jusqu'ici le développement économique. C'est le cas de l'Archipel des Marquises, du centre et de nombreuses régions de la Nouvelle-Guinée et de quelques îles continentales de la Mélanésie.

— Les îles ou les régions d'îles où la présence et la colonisation européennes ont entraîné un développement économique notable aidé par des liaisons maritimes assez fréquentes, la présence de centres urbains relativement importants, l'existence d'industries et le développement de cultures commerciales d'exportation. C'est le cas de Tahiti en Océanie française, de Rarotonga aux îles Cook, de Upolu aux Samoa occidentales, des Fidji et de la Nouvelle-Calédonie.

Quels changements ont entraîné pour l'économie vivrière des îles la présence et l'influence européenne ? Les exemples suivants le montreront :

L'île Upolu, siège de l'Administration du territoire sous tutelle néozélandaise des Samoa occidentales [2], fut découverte en 1722, évangélisée en 1830 et finalement colonisée par les Allemands en 1899. D'importantes plantations de cocotiers, de cacaoyers et même d'hévéa y furent alors créées. Après la guerre mondiale de 1914-1918, l'île fut placée sous mandat administré par la Nouvelle-Zélande puis, en 1945, sous tutelle. En dépit d'un contact prolongé

avec les Européens, les Samoans sont restés relativement réfractaires à tout changement profond de leurs traditions. Leur fierté, leur nationalisme, leur culte de la coutume ou « fa'a samoa » s'y opposaient. Ils ont néanmoins adopté l'usage d'un certain nombre de plantes alimentaires introduites quand elles différaient peu de leurs cultures vivrières coutumières. Ainsi les espèces et variétés de bananiers et de taros introduites par les Européens y sont aujourd'hui communément cultivées. Par ailleurs, les cultures commerciales ont fait l'objet de quelques développements sur les terres d'usage indigène, encore que ceci paraisse avoir été freiné par le système foncier traditionnel. Néanmoins, les insulaires sont de plus en plus intéressés par ces cultures commerciales et, là où celles-ci ont pu s'implanter, on note un déclin sensible de l'horticulture vivrière. D'une surface totale d'environ 1 100 km^2, Upolu est une île montagneuse qui reçoit des précipitations abondantes. Elle est couverte par la forêt humide tropicale. En matière de cultures vivrières, on y retrouve le système agricole et les principales plantes alimentaires en usage dans les îles continentales du Pacifique Ouest où domine cette formation végétale. Ignames, mais surtout taros et bananiers, sont cultivés dans les jardins ouverts dans la forêt selon le « *bush fallowing rotation* » ou culture avec jachère à longue révolution. Outre les cultures vivrières annuelles mentionnées plus haut, l'arbre à pain, abondant dans les villages, contribue de façon appréciable à l'alimentation. Le bananier est aujourd'hui très cultivé pour ses fruits qui sont exportés en Nouvelle-Zélande. Ce développement de la production commerciale des bananes a encore accru l'importance de cet aliment dans le régime des Samoans : les fruits refusés par le Service local du Conditionnement lors du chargement des navires sont vendus à bas prix sur le marché d'Apia; ils sont ainsi devenus l'aliment de base des Samoans vivant dans la ville et ses faubourgs. Les résultats de l'enquête agricole menée en 1950 aux Samoa occidentales [3] permettent d'estimer la surface moyenne cultivée par tête à environ 12 ares pour les régions où les cultures commerciales sont encore peu développées. Là où la production du cacao monopolise déjà les terres et l'activité des indigènes, il est loin d'en être de même. Ainsi la surface moyenne par tête plantée en taros, l'une des plantes alimentaires les plus importantes, n'est que de 0,2 ares dans les quelques villages d'Upolu où les cacaoyères sont importantes. Dans l'île voisine, Savai'i, dont l'économie vivrière traditionnelle est demeurée presque inchangée, cette surface est de 9 ares. J'ajouterai que pour l'ensemble des Samoa occidentales, on a estimé la valeur moyenne du régime alimentaire individuel à 3 500 calories par jour. Sur ce total, les aliments importés ne représenteraient que de 300 à 500 calories; c'est dire l'importance que l'agriculture vivrière a conservé jusqu'à ce jour dans ce territoire.

Découverte et évangélisée en 1823, l'île Rarotonga est le centre administratif des îles Cook [4]. L'île est montagneuse et culmine à environ 700 mètres. Sa surface totale est de 8 000 hectares pour une population totale d'environ 6 000 habitants. La partie montagneuse était originellement couverte par la forêt humide mais les essences les plus intéressantes en ont été coupées. Aujourd'hui ce sont surtout des boisements secondaires, de simples taillis, voire même des buissons qui couvrent le massif montagneux. La population et l'agriculture sont confinées sur la zone côtière et au fond des quelques rares vallées. Les sols sableux coralliens du littoral portent les cocoteraies et sont aussi cultivés en patate douce, parfois en tomates qui sont exportées vers la Nouvelle-Zélande. Les sols hydromorphes de la dépression marécageuse située en arrière du rempart dunaire côtier servent à la culture

relativement intensive des *Colocasia*. Enfin les limons argileux et les sols latéritiques des piedmonts sont cultivés en bananiers, *Xanthosoma*, etc., et portent les plantations d'agrumes. Sur les alluvions des quelques petites vallées qui s'enfoncent dans la montagne, le taro *Colocasia* est aussi cultivé en terrasses irriguées. En moyenne, la surface cultivée en plantes alimentaires autres que le cocotier paraît être de 3 à 4 ares par tête. Les agrumes, jadis abondants à l'état sub-spontané, furent longtemps exploités par quasi-cueillette pour l'exportation de leurs fruits. Vers 1940, la dégénérescence et la sénilité des peuplements conduisirent l'administration à mettre sur pied un programme de replantation rationnelle qui a permis la création de nombreux vergers, caractéristique actuelle du paysage agricole de l'île. Les tomates font aussi l'objet d'une culture importante pour l'exportation vers la Nouvelle-Zélande. Les aléas de cette exportation de denrées périssables sont encore accrus par l'irrégularité des liaisons maritimes. Le développement de cette horticulture commerciale a, en outre, entraîné un déclin sérieux de l'agriculture vivrière. Johnston [5] commentant les résultats d'une enquête faite en 1950 sur la nutrition dans un village de Rarotonga a écrit à ce sujet :

« L'enquête porta sur 63 familles et la conclusion générale fut l'évidence de leur pauvreté. Sur les adultes du groupe, 50 dépendaient totalement de leurs propres cultures pour assurer leur subsistance, 31 complétaient leurs ressources en travaillant régulièrement pour autrui, et 21, soit un tiers de la population, dépendaient totalement des salaires qu'ils pouvaient recevoir. Une proportion trop importante du revenu, pourtant très faible, était utilisée pour l'achat d'aliments importés. Même les familles les plus favorisées qui disposaient de cultures relativement importantes, tant d'agrumes que de tomates, considéraient leur situation économique précaire du fait de l'irrégularité des liaisons maritimes et de l'absence de toutes possibilités de conservation des fruits entre les escales à Rarotonga des navires chargeurs ».

La situation est telle qu'un nombre relativement important d'insulaires du groupe s'expatrie en Nouvelle-Zélande dans l'espoir d'y obtenir pour le travail de meilleures conditions d'existence.

D'une surface totale de 1 000 km^2, l'île Tahiti, centre de l'administration des Etablissements Français de l'Océanie, compte une population d'environ 20 000 habitants. D'un relief accusé, l'île culmine à plus de 2 000 mètres d'altitude. La forêt y fut probablement importante aux temps anciens, mais a cédé la place à des formes de dégradation à la suite de son exploitation et des feux qui ravagent régulièrement les versants secs. Les techniques désastreuses de certains maraîchers chinois utilisant les pentes proches de Papeete où ils se livrent à une paradoxale agriculture itinérante ont encore accentué les processus de dégradation et l'érosion y est d'une extrême gravité. La population indigène vit sur la côte et y cultive bananiers, arbres à pain, taros, manioc, etc. Le coprah et la vanille ainsi que quelques pamplemousses sont les seuls produits agricoles exportés. Quant aux quelques tentatives de culture de la canne à sucre et d'ananas en vue de l'exportation, elles n'ont pas eu de lendemain. Par contre, pour satisfaire les besoins du marché de Papeete, une production maraîchère importante s'est développée. Elle est en grande partie le fait des Chinois, mais les Tahitiens cultivent aussi bananiers, taros et arbres à pain pour en vendre les produits au marché. L'importance du centre urbain de Papeete offre à la main-d'œuvre autochtone quelques possibilités d'emploi mais dans l'ensemble la situation économique est précaire. Les cultures vivrières signalées ci-dessus, si elles sont encore pratiquées, n'ont plus,

bien entendu, l'importance acquise dans le passé. La banane reste cependant un aliment d'usage courant, taros et fruits de l'arbre à pain étant plutôt réservés au repas des dimanches et jours de fête. Le pain et la conserve, achetés à crédit chez le marchand chinois, sont en fait les aliments les plus utilisés. On peut estimer à 1 500 calories la valeur moyenne des aliments importés figurant dans la ration quotidienne d'un Tahitien.

Bien d'autres exemples montreraient le déclin de l'horticulture vivrière autochtone là où des productions ou activités commerciales absorbent maintenant l'essentiel du temps et de l'énergie des insulaires. J'ai montré ailleurs [6] les effets d'une telle évolution en Nouvelle-Calédonie où les tribus productrices de café tendent de plus en plus vers une économie vivrière fondée sur le riz, le pain et les conserves grâce au profit de la culture commerciale.

Cependant, la majorité des Océaniens font encore largement appel, pour leur alimentation, aux plantes alimentaires qu'ils cultivent ou exploitent par cueillette. Les exemples cités ci-dessus n'en indiquent pas moins les tendances actuelles de l'évolution économique du Pacifique Sud dans ses aspects vivriers.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Keesing (F.), 1953. — *Social Antropology in Polynesia.* Melbourne, 1955.

[2] Voir au sujet de l'économie Samoane, V. D. Stace, 1955 : *Economic Survey of Western Samoa.* Commission du Pacifique Sud, Nouméa.

[3] *Food and Agriculture in Western Samoa.* New-Zealand Department of Agriculture, Wellington, 1950.

[4] Voir au sujet de l'économie de cet archipel, H. Belshaw et V. D. Stace, 1956: *A Programme for Economic Development in the Cook Islands.* New-Zealand Department of islands territories, Wellington.

[5] Johnston (W. B.), 1955. — « The Cook islands settlement in an island group of the South West Pacific ». *Malayan Journal of Tropical Geography,* vol. 5, mars.

[6] Barrau (J.), 1956. — *L'Agriculture vivrière autochtone de la Nouvelle-Calédonie,* Nouméa.

DEUXIÈME PARTIE

PLANTES ALIMENTAIRES DU PACIFIQUE SUD

La plupart des Européens vivant aujourd'hui dans les îles de la mer du Sud savent peu de choses des plantes qui formaient et forment encore la base du régime des Océaniens. Parmi les raisons de cette méconnaissance, il y a sans doute leur attachement aux habitudes alimentaires de leur pays d'origine; ils vivent surtout de denrées importées. Ce désintéressement ne fut heureusement pas général et, depuis la découverte des îles, d'assez nombreuses observations ont été faites sur les plantes qui furent et sont encore les fondements de la subsistance des insulaires. Aussi convient-il de faire brièvement l'historique de la connaissance de la flore alimentaire océanienne avant d'en aborder l'inventaire.

I

HISTORIQUE DE LA CONNAISSANCE DE LA FLORE ALIMENTAIRE OCÉANIENNE

Les relations de voyage des premiers navigateurs européens [1] qui visitèrent la mer du Sud renseignent sur l'économie vivrière de ces temps anciens: la plupart mentionnent en effet les vivres frais qu'ils obtinrent aux escales des terres nouvelles. On sait ainsi que Magellan en 1521 et Legazpi en 1565 reçurent à Guam des ignames, des bananes, des cocos et du riz. On verra plus loin l'intérêt de tels témoignages. Plus riches sont encore ceux des expéditions françaises et anglaises du XVIII^e^ siècle auxquelles participèrent souvent des naturalistes. Ce fut le cas de Banks, des Forster et de Solander qui accompagnèrent Cook dans ses voyages de 1768 et de 1772 [2] ainsi que de Labillardière [3] qui, en 1791, partit avec Entrecasteaux à la recherche de Lapérouse. Au début du XIX^e^ siècle, Dumont d'Urville et les naturalistes, notamment Lesson, qui avec lui voguèrent vers l'Océanie en 1822 et 1837, apportèrent aussi une importante contribution à la connaissance botanique de la région [4]. La seconde moitié du siècle vit une intensification des voyages vers le Pacifique Sud et l'établissement de colonies européennes dans les îles autres que les Mariannes, où les Espagnols étaient installés depuis le début du XVII^e^ siècle. Cette période fut des plus fertiles en observations sur les plantes alimentaires des autochtones. On les doit, en bonne partie à des marins tels que Jouan [5] et à des chirurgiens et pharmaciens-botanistes de la marine tels Cuzent [6] et Nadeaud [7] pour la Polynésie française ou Vieillard [8] pour la Nouvelle-Calédonie. Il en est de même chez les Anglais avec, entre autres, Guppy [9] et Bennet [10] aussi chirurgiens de la marine.

Ce rappel des contributions apportées à la connaissance de la flore économique de l'Océanie par les médecins et pharmaciens des navires qui y firent campagne ne serait pas complet si le nom de Heckel [11] fondateur du Musée Colonial de Marseille n'y figurait pas. Ce distingué botaniste séjourna en effet en Nouvelle-Calédonie comme pharmacien de marine et s'y intéressa aux plantes utiles de l'île, notamment aux plantes médicinales.

Par ailleurs, au début de notre siècle parut l'important ouvrage de Safford [12], officier de la marine américaine sur les plantes utiles de Guam.

A certains des missionnaires catholiques et protestants qui évangélisèrent les îles océaniennes on doit d'intéressantes observations et témoignages, tels ceux de Ellis [13], de Wyatt-Gill [14] et du remarquable naturaliste que fut Montrouzier [15].

Il va sans dire que l'œuvre considérable des botanistes qui, au XIX^e^ et XX^e^ siècles, se consacrèrent aux plantes du Pacifique Sud fut déterminant

pour la connaissance de la flore alimentaire de cette région. Parmi eux il faut mentionner tout d'abord Seeman [16] et Drake Del-Castillo [17] dont les ouvrages furent publiés au siècle dernier. C'est surtout à notre siècle que progressa cette connaissance botanique de l'Océanie avec des travaux tels que ceux de Brown [18], de Guillaumin [19], de Kanehira [20] et de Merril [21], tous riches d'informations sur les plantes alimentaires, sujet auquel s'intéressa tout particulièrement le dernier de ces quatre auteurs. Il faut aussi mentionner les contributions d'autres botanistes tels que Fosberg [22], Glassman [23], Mac Daniels [24], Papy [25], St-John [26], Sasuke [27], Virot [28] et Wilder [29]. Enfin des spécialistes de certaines familles de plantes comptant des éléments de base du complexe vivrier étendirent leurs travaux à l'Océanie. Ainsi Burkill [30] pour les Dioscoréacées a contribué à éclaircir la nomenclature quelque peu confuse des ignames de la région. Cooper se consacre actuellement à l'étude du taro *Colocasia* et St-John aux *Pandanus*.

Des ouvrages importants traitant des plantes utiles de régions voisines du Pacifique Sud sont en outre d'une extrême utilité pour l'étude de celles de cette dernière région. Il s'agit notamment de ceux de Heyne [31] et de Ochse [32] pour l'Indonésie, de Brown [33] et de Quisumbing [34] pour les Philippines et de Neal [35] pour Hawaï.

Quant aux usages des plantes alimentaires, à leurs méthodes de culture ou d'exploitation, on doit beaucoup aux ethnologues. Ainsi Glaumont [36] s'intéressa à la production des ignames et des taros par les autochtones de Nouvelle-Calédonie au siècle dernier. Pour ce territoire, l'œuvre considérable de Leenhardt [37] regorge d'observations et de renseignements sur l'horticulture indigène. Il en est de même de celles de Malinowski [38] pour les Trobiands, de Williams [39] pour la Papouasie, de Kramer [40] pour les Samoa et de Buck [41] pour l'ensemble de la Polynésie. Le *Bernice P. Bishop Museum* de Honolulu que dirigeait ce dernier spécialiste a d'ailleurs publié les études d'autres éthnologues aussi intéressantes pour ce sujet, de même que plusieurs flores des îles océaniennes [42].

Plus récemment des enquêtes bromatologiques entreprises dans la région ont aussi contribué à la meilleure connaissance des plantes alimentaires océaniennes et de leurs usages, par exemple, celle qui fut effectuée en Papouasie et Nouvelle-Guinée en 1947 [43]. D'autres, plus récentes, sont hélas, en ce qui concerne les plantes alimentaires, d'une imprécision, voire d'une inexactitude regrettable [44].

En ce qui concerne la valeur des aliments végétaux coutumiers de l'Océanie, il convient de citer les recherches de Miller [45] et de ses collaboratrices, ainsi que celles en cours de Peters à la Commission du Pacifique Sud.

La documentation dont on dispose sur les plantes alimentaires du Pacifique Sud est donc relativement riche. Elle est cependant éparse dans des travaux relevant de disciplines assez diverses et concernant le plus souvent une partie quand ce n'est pas un seul territoire de la région. En fait, seul le mémoire de Jouan sur les plantes alimentaires de l'Océanie (limité pratiquement aux territoires français) publié en 1875 et le fascicule de Merrill publié en 1943 à l'usage des troupes américaines en opération dans le Pacifique traitent du sujet sur le plan régional.

Ces deux livres sont aujourd'hui assez rares. Autant dire que techniciens, administrateurs, missionnaires et planteurs œuvrant en Océanie sont dépour-

vus le plus souvent de documentation sur les plantes alimentaires. Pour tenter de combler cette lacune, MASSAL et moi-même avons rédigé sur ce sujet un petit ouvrage [46] qui a été récemment publié par la Commission du Pacifique Sud. Cette organisation avait par ailleurs assuré la publication de mon étude sur l'agriculture vivrière autochtone de la Nouvelle-Calédonie consacrée en majeure partie aux plantes vivrières locales, de même que mes deux mémoires — l'un traitant de la Mélanésie, l'autre de la Polynésie et de la Micronésie — qui firent l'objet d'une diffusion restreinte sous forme ronéotypée. Certains éléments de ces derniers travaux ont, en outre, été publiés comme articles dans des revues spécialisées [47].

Il restait à compléter et à rassembler les matériaux dispersés dans ces diverses études et à en tirer des conclusions à l'échelle régionale. C'est là l'objet du présent travail.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Sur la découverte des îles Océaniennes, voir l'excellente synthèse de BEAGLEHOLE (J. C.), 1947 : *The Exploration of the Pacific,* Londres. Voir aussi sur les plantes alimentaires qui furent alors observées, MERRILL (E. D.) : *The Botany of Cook's Voyages, op. cit.*

[2] La relation officielle des voyages du Capitaine James COOK fit l'objet d'une traduction française par J. B. SUARD sous le titre : *Voyages dans l'hémisphère austral et autour du monde faits par les vaisseaux du Roi « L'Aventure » et « La Résolution »*, publiée à Paris en 1778. Par ailleurs, les FORSTER qui l'accompagnèrent dans une de ces expéditions réunirent leurs observations dans deux ouvrages, l'un en collaboration : *Characteres generum plantarum quas in itinera ad insulas maris Australis collegerunt, descripserunt, delinearunt* J.R. et J.G.A. FORSTER, MDCCLXXII-MDCCLXXV publié à Londres en 1776 et l'autre de J.G.A. FORSTER, *De plantis esculentis insularum Oceani Australis commentatio botanica* publié à Berlin en 1786. On doit par ailleurs à J. R. FORSTER : *Observations made during a voyage around the world on physical geography, natural history and ethic philosophy* publié à Londres en 1778, mais les deux ouvrages plus haut cités sont les plus importants. S. PARKINSON, dessinateur attaché à J. BANKS, au cours de l'expédition COOK de 1768-1771 rédigea aussi un important ouvrage *A Journal of a voyage to the south seas in his majesty's ship the endeavour,* publié à Londres en 1773, où l'on trouve de nombreuses descriptions et observations sur les plantes alimentaires du Pacifique. E. D. MERRIL fit un examen critique des récoltes et des observations faites par les naturalistes précédents. Il en publia les résultats dans un ouvrage intitulé *The Botany of Cook's voyages and its unexpected significance in relation to Anthropology, Biogeography and History* et publié par *Chronica Botanica* en 1954. L'amertume et l'agressivité de certains passages de ce mémoire où MERRILL, au terme de sa vie, s'attaque aux théories de quelques-uns de ses collègues, nuisent beaucoup à la valeur de l'ouvrage.

[3] LABILLARDIÈRE (J. J. Hoton de). — *Relation du voyage à la recherche de Lapeyrouse par ordre de l'Assemblée Constituante,* op. cit. contient de précieuses indications sur les plantes cultivées par les autochtones de la Nouvelle-Calédonie quand l'expédition d'ENTRECASTEAUX y fit escale. A. CHEVALIER a d'ailleurs consacré à l'œuvre de ce naturaliste une série d'articles dans la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* pp. 365-366-367-368, 1953.

[4] LESSON (P.), 1839. — *Voyage autour du monde par ordre du Gouvernement sur la corvette La Coquille,* Paris. Voir aussi les parties botaniques de *Voyage de la corvette Astrolabe pendant les années 1826-1829,* Paris, 1830-35 et *Voyages au Pôle Sud et en Océanie exécutés par ordre du Roi pendant les années 1837-1840,* Paris, 1842-54. La première est due à LESSON et RICHARD, la seconde à HOMBRON et JACQUINOT. Les deux ouvra-

ges furent rédigés sous la direction et avec la collaboration de DUMONT d'URVILLE. A. CHEVALIER a consacré un numéro spécial de la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale* à l'œuvre de ce dernier, pp. 339-340, 1951. Entre autres articles dont plusieurs seront cités dans ce mémoire, ce numéro contient de A. CHEVALLIER, « Les flores et spécialement les plantes utiles de l'hémisphère austral et de l'Océanie ».

[5] JOUAN (H.), 1875. — « Les plantes alimentaires de l'Océanie », *Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg,* **19** et, 1876, « Les plantes industrielles de l'Océanie », id., **20**.

[6] CUZENT (G.) publia en 1856 et 1857 dans *Le Messager de Tahiti,* journal alors publié dans l'île, une série d'articles consacrés aux plantes vivrières locales. Deux sont d'un particulier intérêt : « du taro et de sa culture dans la Polynésie orientale », 11-12-13, 1856; « de l'arbre à pain dans les îles de l'Océanie », 18, 1857. CUZENT réunit l'ensemble de ses observations sur Tahiti dans un ouvrage intitulé : *Iles de la Société, Tahiti; considérations géologiques, météorologiques et botaniques sur l'île. Etat moral des Tahitiens. Traits caractéristiques de leurs mœurs. Végétaux susceptibles de donner des produits utiles au commerce et à l'industrie et de procurer du frêt de retour aux navires. Cultures et productions horticoles. Catalogue de la flore de Tahiti. — Dictionnaire tahitien.* L'ouvrage parut à Rochefort en 1862.

[7] NADEAUD (J.), 1864. — *Plantes usuelles des Tahitiens,* Montpellier et, 1873, *Enumération des plantes indigènes de l'Ile de Tahiti,* Paris. Outre les œuvres de cet auteur et celles de CUZENT, voir LÉPINE (J.), 1857. « Recherches sur quelques plantes alimentaires de Tahiti ». *Bulletin de la Société de Botanique de France,* **4**, 11.

[8] VIEILLARD (E.), 1862. — « Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie », *Annales des Sciences naturelles,* **16**, 1. L'une des plus importantes contributions à la connaissance des plantes alimentaires d'usage autochtone au début de la colonisation.

[9] On doit à H. B. GUPPY deux ouvrages sur les Iles Salomon : *The Solomon Islands : Their Geology, General Features and suitability for colonization* et *The Solomon Islands and their natives,* tous deux publiés à Londres en 1887 contiennent des renseignements sur les plantes alimentaires d'usage autochtone. Son œuvre la plus importante me paraît être *Observations of a Naturalist in the Pacific between 1896 et 1899,* Londres 1906 qui contient d'intéressantes considérations sur l'origine des plantes alimentaires océaniennes.

[10] BENNETT (G.), 1840. — *Gatherings of a Naturalist in Australasia,* Londres. L'ouvrage contient de nombreux renseignements sur diverses îles dont Rotuma.

[11] HECKEL (E.) arriva à la Nouvelle-Calédonie en 1865. Sa thèse fut d'ailleurs consacrée à une plante médicinale de l'île qu'il eut alors l'occasion d'étudier : *Etude au point de vue botanique et thérapeutique sur le Fontainea Pancheri (Nobis).* Montpellier, 1870. Plus tard, Professeur à la Faculté des Sciences de Marseille et fondateur du Musée Colonial, il devait consacrer d'autres travaux aux plantes néo-calédoniennes dont notamment « Coup d'œil sur la flore générale de la baie de Prony (Nouvelle-Calédonie — Sud-Ouest) et sur sa distribution en zones. — Etude de quelques plantes nouvelles et utiles de grande exploitation et leurs produits nouveaux ». *Annales de la Faculté des Sciences de Marseille,* **2**, 1892 et « Les plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie », *Annales du Musée colonial de Marseille,* **1**, 1913.

[12] SAFFORD (W.E.), 1910. — *The useful plants of Guam with an introductory account of the physical features and natural history of the Island, the character and History of its People and of their Agriculture,* Important ouvrage publié à Washington dans la série des *Contributions from the US National Herbarium,* **10**, Washington.

[13] ELLIS (W.), 1829. — *Polynesian Researches during a Residence of Nearly six years in the South Sea Islands,* Londres, source de renseignements sur la Polynésie des temps anciens et sur les plantes qui y étaient traditionnellement cultivées et consommées.

[14] Wyatt-Gill (W.), 1876. — *Life in the Southern Isles* et, 1885, *Jottings from the Pacific*, Londres.

[15] Entre autres travaux on doit à X. Montrouzier un intéressant article dans la *Revue algérienne et coloniale*, avril 1860, intitulé « Nouvelle-Calédonie, histoire de la mission catholique » qui, en dépit de son titre, contient d'utiles renseignement sur les plantes alimentaires alors utilisées par les autochtones. Du même auteur, « Flore de l'île Art ». *Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts de Lyon*, 2, 10, 1860.

[16] Seeman (B.), 1865-1870. — *Flora Vitiensis : A description of the Plants of the Viti or Fiji Islands with an account of their History, uses and properties*, Londres.

[17] Drake del Castillo (E.), 1886-1890. — *Illustrationes florae insularum maris pacifici*, Paris et, 1893, *Flore de la Polynésie française*, Paris.

[18] Brown (F. E.), 1931-1935, *Flora of Southeastern Polynesia, Bernice P. Bishop Museum Bulletin*, 84, 89 et 130, Honolulu. Cet important ouvrage en trois volumes a été âprement critiqué par Mérrill. Il contient certes des erreurs dont deux concernant des plantes alimentaires que je relèverai plus loin. Il n'en reste pas moins qu'elle est *la seule* flore récente dont on dispose pour la Polynésie orientale. Elle contient en outre des renseignements sur les plantes alimentaires.

[19] L'œuvre de A. Guillaumin sur la flore néo-calédonienne est considérable. Plus de 250 publications. Elle a abouti en 1948 à la publication d'une *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie*, Paris. On doit par ailleurs à cet auteur un « Compendium de la flore phanérogamique des Nouvelles-Hébrides ». *Annales du Musée colonial de Marseille*, 1947-1948, et, à l'occasion de mes récoltes dans ce dernier archipel, « Les plantes utiles des Nouvelles-Hébrides ». *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée*, 7-8-9-10-11-12, 1954.

[20] Kanehira (R.), 1933. — *Flora Micronesica*, Tokyo. Ouvrage de base sur la flore des anciennes colonies japonaises du Pacifique.

[21] A côté de bien d'autres publications et en sus de *The Botany of Cook's voyages* et de *Plant Life of the Pacific World* déjà cités, Mérrill est l'auteur d'un petit ouvrage moins connu, *Emergency food Plants and Poisonous Plants of the Islands of the Pacific* publié en 1943 par le Ministère de la Guerre des Etats-Unis à l'usage des troupes américaines en campagne dans le Pacifique. Par ailleurs on doit aussi à cet auteur en collaboration avec E. H. Walker, une excellente bibliographie botanique de l'Océanie intitulée, *A Botanical Bibliography of the Islands of the Pacific* publié dans la série des *Contributions from the US National Herbarium*, **39**, 1, Washington, 1947.

[22] Fosberg (R.F.) est l'auteur de nombreux travaux sur les flores micronésiennes et polynésiennes ainsi que, en collaboration avec Sachet (M.H.), d'une excellente bibliographie de la végétation des îles océaniennes particulièrement des atolls, *Islands Bibiography*, pubié en 1955 à Washington par la *National Academy of Sciences* des Etats-Unis. A cet auteur on doit en outre un important mémoire malheureusement non publié sur la végétation micronésienne, *Botanical Report on Micronesia* qui fait partie du *US Commercial Company Economic survey of Micronesia*, Honolulu, 1946, dactylographié. Il contient de nombreux renseignements sur les plantes alimentaires.

[23] Glassman (S.), 1952. — *Flora of Ponape, Bernice P. Bishop Museum Bulletin*, 209, Honolulu. Une section est consacrée aux plantes alimentaires et leurs usages.

[24] Mac Daniels (L.H.) est notamment l'auteur d'une étude consacrée à *Musa troglodytarum* L., l'une des plantes alimentaires caractéristiques de l'Océanie, *A Study of the Fe'i Banana and its Distribution with reference to Polynesian Migrations, Bernice P. Bishop Museum Bulletin 190*, Honolulu, 1947.

[25] Rene-Papy (H.), 1951-1954. — *La végétation des Iles de la Société et de Makatea*, Travaux du laboratoire forestier de Toulouse, **1**, 3 et 1951, « les plantes utiles de Tahiti et des Etablissements français de l'Océanie ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340.

[26] Outre son étude des plantes vivrières polynésiennes, déjà citée, H. St John est l'auteur de nombreuses publications sur les flores polynésiennes et micronésiennes. Parmi celles-ci, je citerai « *Report on the flora of Pingelap atoll, Caroline islands, Micronesia and observations on the vocabulary of the native inhabitants* », *Pacific Science*, 2, 2, 1948. J'aurais plus loin l'occasion de citer d'autres travaux du même auteur ayant trait à des plantes usuelles des Océaniens telles l'igname, *Dioscorea pentaphylla* L., et la gourde, *Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl.

[27] Sasuke (N.), 1953. — « *Breadfruits, yams and taros of Ponape island* », *Proceedings of the 7th Pacific Science Congress*, 6, Wellington.

[28] Virot (R.) est l'auteur de nombreuses recherches sur la végétation néo-calédonienne dont il a fait le sujet d'un très important mémoire : *La Végétation canaque*, publié dans la série des *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle, Série Botanique*, 7, 1956.

Par ailleurs, la *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340, 1951, a publié un article de cet auteur intitulé « Les plantes indigènes utiles de la Nouvelle-Calédonie ».

[29] Wilder (G. P.) est l'auteur d'une intéressante monographie de l'arbre à pain à Tahiti, *The breadfruit in Tahiti*, Bulletin 50, 1928. On lui doit en outre *The flora of Rarotonga*, id., Bull. 86, 1931 et *The flora of Makatea*, id., Bull. 120, 1934. *Bishop Museum*, Honolulu.

[30] Burkill (I. H.), 1951. — « Dioscoreaceae », in *Flora Malesiana*, 1, 4, 3, Djakarta. Burkill est aussi l'auteur du précieux *Dictionnary of the Economic Products of the Malay Peninsula*, Londres, 1935, auquel j'aurai souvent à me référer.

[31] Heyne (K.), 1927. — *De Nuttige Planten Van Nederlandsch Indie*, Batavia, ouvrage d'une extrême importance sur les plantes alimentaires de l'Indonésie.

[32] Ochse (J. J.), 1931. — *Indische Groenten*, Batavia, traité illustré des plantes horticoles indonésiennes.

[33] Brown (W. H.), 1950-54. — *Useful Plants of the Philippines*, Manille, traité des plantes utiles des Philippines que complète utilement l'ouvrage suivant.

[34] Quisumbing (E.), 1951. — *Medicinal Plants of the Philippines*, Manille, où un bon nombre de plantes alimentaires sont mentionnées avec d'utiles indications sur leur identité botanique et leurs noms vernaculaires.

[35] Neal (M.), 1948. — *In Gardens of Hawaii*, Honolulu. Sous ce titre anodin se cache une excellente flore économique et ornementale de l'archipel hawaïen qui vaut d'ailleurs pour bien d'autres îles du Pacifique.

[36] Glaumont (M.), 1897. — « La culture de l'igname et du taro en Nouvelle-Calédonie, travaux gigantesques des indigènes », *L'Anthropologie*, 8.

[37] Leenhardt (M.), 1930. — *Notes d'ethnologie néo-Calédoniennes*, publiées dans la série des *Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie de l'Université* de Paris, 8 et, 1937, *Gens de la Grande Terre*, Paris.

[38] Malinowski (B.), 1935. — *Coral Gardens and their magic*, Londres.

[39] Williams (F. E.), 1928. — *Orokaiva Magic*, Londres et *The Reform of Native Horticulture*, op. cit.

[40] Krämer (A.), 1903. — *Die Samoa Inseln*, Stuttgart. Le deuxième tome comprend une très large section consacrée aux plantes alimentaires et à leurs usages.

[41] Buck (P.) alias te Rangi Hiroa, metis maori originaire de la Nouvelle-Zélande, fut un grand spécialiste de l'ethnologie polynésienne. La liste de ses publications le montre suffisamment : *Samoan Material Culture* publié dans la série des *Bernice P. Bishop Museum Bulletins*, 70, Honolulu, 1930; *Ethnology of Tongareva*, id., 92, 1932; *Ethnology of Manihiki & Rakahanga*, id., 99, 1933; *Mangaian Society*, id., 157, 1938; *Arts & Crafts of the Cook Islands*, id., 179, 1944; *Material Culture of Kapingamarangi*, id., 200, 1950 et enfin *Les migrations des Polynésiens*, déjà cité. La plupart de ces ouvrages contiennent des renseignements sur les plantes alimentaires, leurs modes de culture et leurs usages dans les îles étudiées par cet auteur.

[42] Les principales publications du *Bernice P. Bishop Museum* de Honolulu sont les suivantes :
1°) En matière d'Ethnologie : AITKEN (R. I.), 1930, *Ethnology of Tubuaï*, **70**; BURROWS (E. G.), 1936, *Ethnology of Futuna*, **138**; COULTER (J. W.), *Land Utilization in American Samoa*, déjà cité; CRAIGHILLHANDY (E. S.), 1923, *The Native Culture of the Marquesas*, **9** et 1940, *The Hawaiian Planter, his Plants, Methods and areas of Cultivation*, **161**; METRAUX (A.), 1940, *Ethnology of Easter Island*, 160.
2°) En matière de Botanique : CHRISTOPHERSEN (E.), 1935-38, *Flowering Plants of Samoa*, **128** et **154**; MOORE (J. W.), 1933, *New and Critical Plants from Raiatea*, **102**; YUNCKER (T. G.), 1943, *The Flora of Niue Island*, **178** et, 1945, *Plants of the Manua Islands*, **184**. A ces travaux s'ajoutent ceux de BUCK, Mac DANIELS et WILDER cités plus haut.

[43] 1950, *Report of the 1947 New Guinea Nutrition Survey Expedition*, Canberra. Les sections sur l'horticulture autochtone par W. CONROY et L. BRIDGLAND déjà cités et sur l'alimentation autochtone par D. LANGLEY sont d'un particulier intérêt.

[44] Les rapports d'enquêtes effectuées par le « *South Pacific Health Service* » des îles Fidji sur l'alimentation des autochtones des territoires britanniques ne mentionnent le plus souvent les plantes alimentaires que sous leurs noms vernaculaires quand ce n'est pas sous des identifications botaniques douteuses.

[45] MILLER (C.), 1927. — *Food Value of Poï, Taro and Limu*, Bernice P. Bishop Museum, **37**; 1929, *Food Value and Chemical Composition of Breadfruit, Taro Leaves, Coconut and Sugar Cane*, id., **64**. En collaboration avec BAUER et DENNING, « *Taro as a source of thiamine, riboflavine and niacine* ». *Journal of the American Dietetics Association*, **28**, 5, 1952. Enfin en collaboration avec MURAÏ et PEN « *The use of Pandanus as food in Micronesia* », *Pacific Science*, **10**, 1, 1956.

[46] MASSAL (E.) et BARRAU (J.), 1956. — *Food Plants of the South Sea Islands*, publié dans la série des *South Pacific Commission technical paper*, **94**, Nouméa.

[47] BARRAU (J.). — *L'Agriculture vivrière autochtone de la Nouvelle-Calédonie, l'Agriculture vivrière Mélanésienne, l'Agriculture vivrière Polynésienne et Micronésienne*, déjà cités; en outre, 1956 : « Les plantes alimentaires de base des Mélanésiens », *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée*, **3**, 1-2; « Les ignames alimentaires des îles du Pacifique Sud », id., **3**, 7-8; « Les légumineuses à tubercules alimentaires de la Mélanésie », *La Terre et la Vie*, 1; « Quelques plantes alimentaires des rivages marins du Pacifique Sud », id., 2; « Le milieu et l'agriculture traditionnelle en Mélanésie », *Annales de Géographie*, 351.

II

INTRODUCTION DE PLANTES ALIMENTAIRES DEPUIS LA DÉCOUVERTE DES ILES PAR LES EUROPÉENS

Dès qu'ils découvrirent les îles océaniennes, les Européens y introduisirent des plantes économiques. Ainsi dès la fin du XVI^e^ siècle, QUIROS planta du Maïs aux Marquises et aux Santa-Cruz. COOK introduisit *Citrus* et Ananas à Tahiti et les Espagnols qui tentèrent de s'établir dans cette île quelques années plus tard y cultivèrent entre autres un *Phaseolus* [1]. Le journal manuscrit du jardinier LAHAIE [2] qui accompagnait LABILLARDIÈRE nous apprend qu'ils semait dans chaque île visitée, ou distribuait aux autochtones des graines de « romaine verte, haricot de Soissons, panais, arrache, persil, chicorée sauvage, betterave, cresson, artichaut, scarolle, chou pommé, oignons, melon... », etc.

Par la suite, les plus grandes facilités de communication qui résultèrent de la présence européenne en Océanie facilitèrent les échanges de plantes entre les archipels. Ainsi une des variétés d'ignames aujourd'hui commune en Nouvelle-Calédonie est appelée *Papua* par les autochtones. Elle fut ramenée de Papouasie par un indigène des îles Loyauté qui avait séjourné dans ce territoire pour le compte de la *London Missionary Society* lorsque cette mission s'installa dans la région proche de Samaraï. Les sociétés missionnaires jouèrent d'ailleurs un rôle prépondérant dans ces échanges et ces introductions de plantes économiques. ELLIS, dans son ouvrage *Polynesian Researches* déjà cité, rapporte ainsi qu'il introduisit à Tahiti en 1824 en provenance des îles Hawaï des citronniers, tamarins, ananas, goyavier, *Physalis,* figuiers, annones, caféiers et divers légumes. En Nouvelle-Calédonie, les *Xanthosona* sont appelés « taro des Nouvelles-Hébrides » ou encore « taro de Tiwaka » du nom de la localité où, au siècle dernier, ils furent introduits par la mission catholique en provenance des Nouvelles-Hébrides. Aux Nouvelles-Hébrides, on appelle ces *Xanthosoma* « taro de Fidji » parce qu'ils en furent ramenés par des indigènes néo-hébridais qui avaient séjourné dans ce territoire. A Fidji, on appelle les *Xanthosoma* « Dalo ni tana » ce qui semblerait dire « Taro de Tana » qui est une île méridionale des Nouvelles-Hébrides. On voit qu'il est parfois difficile de connaître la voie exacte d'introduction. D'autant plus qu'en Nouvelle-Guinée, ces *Xanthosoma* sont connus sous le nom de *taro Kong Kong* ce qui veut dire « taro des Chinois ». Dans ce dernier cas, il n'est pas impossible que l'introduction ait eu lieu à l'époque allemande en provenance peut être des Samoa. On rencontre ainsi, depuis Fidji jusqu'en Nouvelle-Guinée, des taro *Colocasia* dits « Samoa », des bana-

niers « Samoa » et des arbres à pain « Samoa ». Dans la plupart des cas, ils furent introduits par les catéchistes samoans de la *London Missionary Society*.

Au siècle dernier quand les négriers trafiquaient aux Nouvelles-Hébrides et aux Salomon au profit des plantations australiennes, les indigènes survivants qui retournaient dans leurs îles natales ramenaient avec eux de nombreuses plantes. Dans les deux archipels cités, on trouve ainsi des patates douces et des bananiers dont les noms autochtones sont des déformations de « Sydney » ou encore de « Brisbane ».

On ne peut parler d'introduction de plantes dans le Pacifique Sud sans évoquer l'extraordinaire figure du philantrope et naturaliste russe Mikloukho-Maklai [3] qui explora la côte nord de la Nouvelle-Guinée de 1871 à 1879. Il s'y installa et se préoccupa d'introduire des plantes susceptibles d'améliorer le régime alimentaire indigène, préoccupation bien rare à cette époque. Des années après sa mort, le papayer était encore connu dans la langue indigène de cette région sous un nom signifiant le « bananier de Maklai » ; les Allemands furent d'ailleurs fort surpris, lorsqu'ils s'établirent dans cette même partie de la Nouvelle-Guinée, de constater que le Maïs et la Pastèque y étaient présents et connus des autochtones sous leurs noms russes, *Koukourossa* et *Arbouz*.

On peut distinguer plusieurs centres principaux d'introduction et de distribution de plantes économiques en Océanie depuis les découvertes européennes :

1° **Guam** qui fut le plus ancien grâce à la colonisation espagnole, aux missionnaires jésuites installés dans l'île dès 1668 et, entre autres, à l'un de ses gouverneurs, Don Mariano Tobias [4].

2° **Tahiti** [5] où les introductions de plantes débutèrent avec sa découverte par Cook mais ne furent vraiment importantes qu'au siècle dernier. Ainsi, en 1845, un officier du premier régiment d'infanterie de marine, M. Petit, alors stationné à Tahiti, adressa à la Société Royale d'Horticulture de Paris un rapport sur les acclimatations qu'il avait réussies [6]. Il y eut aussi les collections du Jardin Raoulx, puis les introductions réalisées par les Chinois qui vinrent dans l'île comme travailleurs et y restèrent. Enfin, on ne peut parler des plantes introduites à Tahiti sans évoquer l'œuvre du regretté Harrison Smith [7] sur sa station expérimentale privée de Motuovini. On lui doit entre autres espèces fruitières, l'importation à Tahiti du pamplemousier *Sarawak*.

3° **Samoa** qui, grâce aux nombreuses introductions de plantes réalisées par la Société des Missions de Londres et par les Allemands devint un centre de dispersion de bien des végétaux économiques dans les îles qu'évangélisèrent ses missionnaires. C'est par cette voie notamment qu'arriva le bananier de Chine, *Musa nana* Lour.

4° **Micronésie,** sous contrôle Japonais avant la dernière guerre : Grâce aux travaux de l'Institut japonais des Productions Tropicales et de ses stations expérimentales, de nombreuses plantes alimentaires et de culture commerciale y furent introduites.

5° **Nouvelle-Calédonie :** Dès le début de la colonisation française y furent créés plusieurs jardins d'essais. De très nombreuses plantes d'intérêt divers y furent introduites. L'île bénéficia, en outre, des apports réalisés par des particuliers, notamment par des colons venus de la Réunion pour s'établir dans la nouvelle colonie lors de la crise sucrière du siècle dernier [8].

6° **Fidji** [9] : Des plantations à fin commerciale y furent très tôt créées. On fit venir comme main d'œuvre agricole de nombreux Indiens. Ceux-ci se fixèrent dans l'île et y apportèrent un certain nombre de leurs légumes coutumiers.

7° **Partie de la Nouvelle-Guinée** qui fut jadis une colonie allemande, maintenant sous tutelle australienne; tout comme à Samoa, les Allemands avec leur esprit de méthode et d'entreprise y introduisirent de nombreuses espèces d'intérêt économique.

Si les introductions se sont ralenties à notre siècle, elles n'ont pas pour autant cessé. Aujourd'hui, sous les auspices de la Commission du Pacifique Sud, fonctionne une station centrale d'introduction de plantes à Nadurololou, Fidji et de nombreux territoires (Nouvelle-Guinée hollandaise, Territoire australien de Papouasie, Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne, Nouvelle-Calédonie, Tahiti, ...) possèdent des centres d'introduction de plantes, toujours actifs. Un programme régional a d'ailleurs été récemment adopté pour l'activité de ces diverses stations [10] et une attention particulière y est réservée aux plantes alimentaires. Au cours de l'inventaire qui va suivre, j'aurai à citer de nombreux exemples d'acclimatation d'espèces alimentaires qui illustreront l'esquisse précédente.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Au sujet de ces introductions de plantes économiques lors des découvertes européennes en Océanie, voir Merrill (E. D.), *The Botany of Cook's Voyages*, op. cit.

[2] Lahaie (ou de Lahaye), 1791. — *Journal du tour du monde des observations faites sur les végétaux et de ce que je savais sur les semences portées d'Europe que je sèmerai dans les différents pays que nous parcourerons.* Manuscrit inédit conservé au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

[3] Sur l'œuvre de Nicolai-Nicolaevitch Mikloukho-Maklaï, voir Sokoloff (V.) et Faivre (J. P.), 1947 : « Mikloukho-Maklaï (1846-1886) à l'occasion du centenaire de sa naissance », *Journal de la Société des Océanistes*, 3.

[4] Safford (W. E.). — *The useful Plants of Guam*, op. cit., contient de nombreux renseignements sur les introductions réalisées par les Espagnols.

[5] Baas-Becking (L.), 1950. — *Liste préliminaire des plantes introduites à Tahiti*, publiée à Nouméa dans la série des Documents techniques de la Commission du Pacifique Sud sous le numéro 7.

[6] Petit (F.), 1845. — « Rapport sur les plantations et semis faits à Papeete et Tahiti ». *Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris*, 36.

[7] Harrison Smith, ancien Professeur du *Massachusett Institute of Technology*, s'était retiré à Tahiti où il mourut en 1945. Il y créa un important jardin d'essais où furent réunies par ses soins plus de 300 espèces de plantes d'intérêt divers. Sur son œuvre, voir Garcia-Pallacios (M.), 1955 : « *Plant introduction in Tahiti* », *South Pacific Commission quarterly Bulletin*, 5, 4.

[8] Sur les plantes introduites en Nouvelle-Calédonie, voir Perret (V.): « Essais d'acclimatation et de culture. Catalogue des arbres, arbustes et plantes existant sur l'Etablissement de Koé ». Administration pénitentiaire de la Nouvelle-Calédonie, Nouméa. Cette liste a aussi été publiée dans le *Journal de la Société Nationale d'Horticulture de France*, 5, 1883 sous le titre « Catalogue des plantes utiles et d'ornement réunies dans les pépinières, jardins et cultures d'essai de l'Etablissement de Koé ». Voir aussi Guillaumin (A.), 1942, « Les plantes introduites en Nouvelle-Calédonie », *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 245-246 et enfin

Barrau (J.), 1950, *Liste préliminaire des plantes économiques de la Nouvelle-Calédonie* publiée dans la série des documents techniques de la Commission du Pacifique Sud sous le numéro 6.

[9] Sur Fidji, voir Parham (B. E. V.), 1953, « *The naturalized flora of Fiji, with particular references to the grasses, legumes and weeds* ». *Proceedings of the 7th Pacific Science Congress*, Wellington.

[10] *Consultations on Plant Introduction and Exploration*, 1955. Commission du Pacifique Sud, Nouméa, op. cit.

III

INVENTAIRE
DU COMPLEXE ALIMENTAIRE VÉGÉTAL

Le complexe alimentaire végétal des Océaniens sera inventorié dans l'ordre suivant :

— Plantes utilisées pour leurs racines, rhizomes, bulbes ou tubercules;
— Plantes utilisées pour leurs tiges;
— Plantes utilisées pour leurs feuilles;
— Plantes utilisées pour leurs fleurs ou bractées;
— Plantes utilisées pour leurs fruits;
— Plantes utilisées pour leurs graines.

On a dit, plus haut, que cette classification est empruntée à la *Géographie Botanique Raisonnée* de A. de Candolle. J'y ai ajouté une brève section concernant les Thallophytes comestibles, surtout des Algues, d'un usage assez commun dans la région, une autre sur les plantes à poisons de pêche et une enfin sur le sel et la géophagie en Océanie.

Dans chacune des divisions énumérées ci-dessus, les espèces seront étudiées dans l'ordre de leurs familles selon la classification adoptée par Engler dans *Die natürlichen Planzenfamilien* et revisée dans le *Syllabus der Planzenfamilien* (7e éd.). Au sein de chaque famille, les plantes alimentaires seront classées pour plus de simplicité dans l'ordre alphabétique des noms de genre.

Pour les plus importantes des espèces étudiées on traitera de l'identité botanique, de l'origine, des variétés et noms vernaculaires, des modes de culture, de récolte et d'utilisation. Quant aux plantes dont l'usage alimentaire n'est qu'occasionnel, elles seront plus brièvement décrites.

Il arrive que plusieurs organes d'une même plante servent à l'alimentation des insulaires. L'étude complète de l'espèce sera faite alors dans la division où la situe l'organe dont il est fait l'usage le plus fréquent et le plus important : c'est ainsi que les racines aériennes, les bourgeons terminaux, les fruits et les graines de *Pandanus tectorius* (Soland. ex) Parkins sont consommés. L'utilisation des fruits est de loin la plus commune et la plus importante. C'est donc sous la rubrique « Plantes utilisées pour leurs fruits » qu'on trouvera la description complète de cette espèce. Elle sera cependant mentionnée, avec renvoi à la rubrique précitée, sous « plantes utilisées pour leurs racines, bulbes et tubercules », « plantes utilisées pour leurs feuilles » et « plantes utilisées pour leurs graines ».

Un indice alphabétique général des espèces citées et des noms vernaculaires figure en outre en appendice.

1. — PLANTES UTILISÉES POUR LEURS RACINES, RHIZOMES, BULBES ET TUBERCULES

CRYPTOGAMES

Ptéridophytes

Davalliacées

NEPHROLEPIS Schott.

Les autochtones de l'Ile Frederik-Hendrik, au Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise, tirent une sorte de farine des stolons d'une fougère dite *Akar-Paku-Paku* dans le pidgin (*) malais en usage dans ces régions. Il s'agit de ***N. bisserata*** Schott, espèce pan-tropicale à pétioles robustes et frondes arquées, longues de 1 m environ, pinnées avec pinnules falciformes.

PHANÉROGAMES

Angiospermes

Monocotylédones

Pandanacées

PANDANUS Linné

Les extrémités des jeunes racines aériennes du ***Pandanus tectorius*** (Soland. ex.) Parkins. sont parfois consommées, rôties ou étuvées au four de pierres chaudes par les Micronésiens et les Polynésiens, surtout par ceux vivant sur les atolls. Cette espèce est surtout importante par ses fruits, aliment de base sur ce dernier type d'île. A ce titre, elle est étudiée plus loin.

Alismacées

SAGITTARIA Linné

Les Chinois consomment les tubercules de ***Sagittaria sagittifolia*** L., la sagittaire qu'ils introduisirent à Tahiti et à Moorea lorsqu'ils y vinrent travailler sur les plantations européennes.

Les Tahitiens, dont certains ont adopté — du moins partiellement — l'usage des mets chinois, en font occasionnellement usage. La ressemblance existant entre les feuilles aériennes de la sagittaire et celles du taro fait que les insulaires nomment parfois cette dernière *Taro Tinito,* littéralement « taro

(*) On entend par « pidgin » une langue véhiculaire composée en général d'une majorité de mots empruntés à une langue étrangère au territoire et de mots autochtones. Le développement des activités commerciales à l'ère européenne a généralisé l'usage de ces langues dans quelques territoires. Le *pidgin* de Nouvelle-Guinée hollandaise comprend une majorité de mots malais, ceux de Nouvelle-Guinée australienne, des îles Salomon et des Nouvelles Hébrides, une majorité de mots anglais.

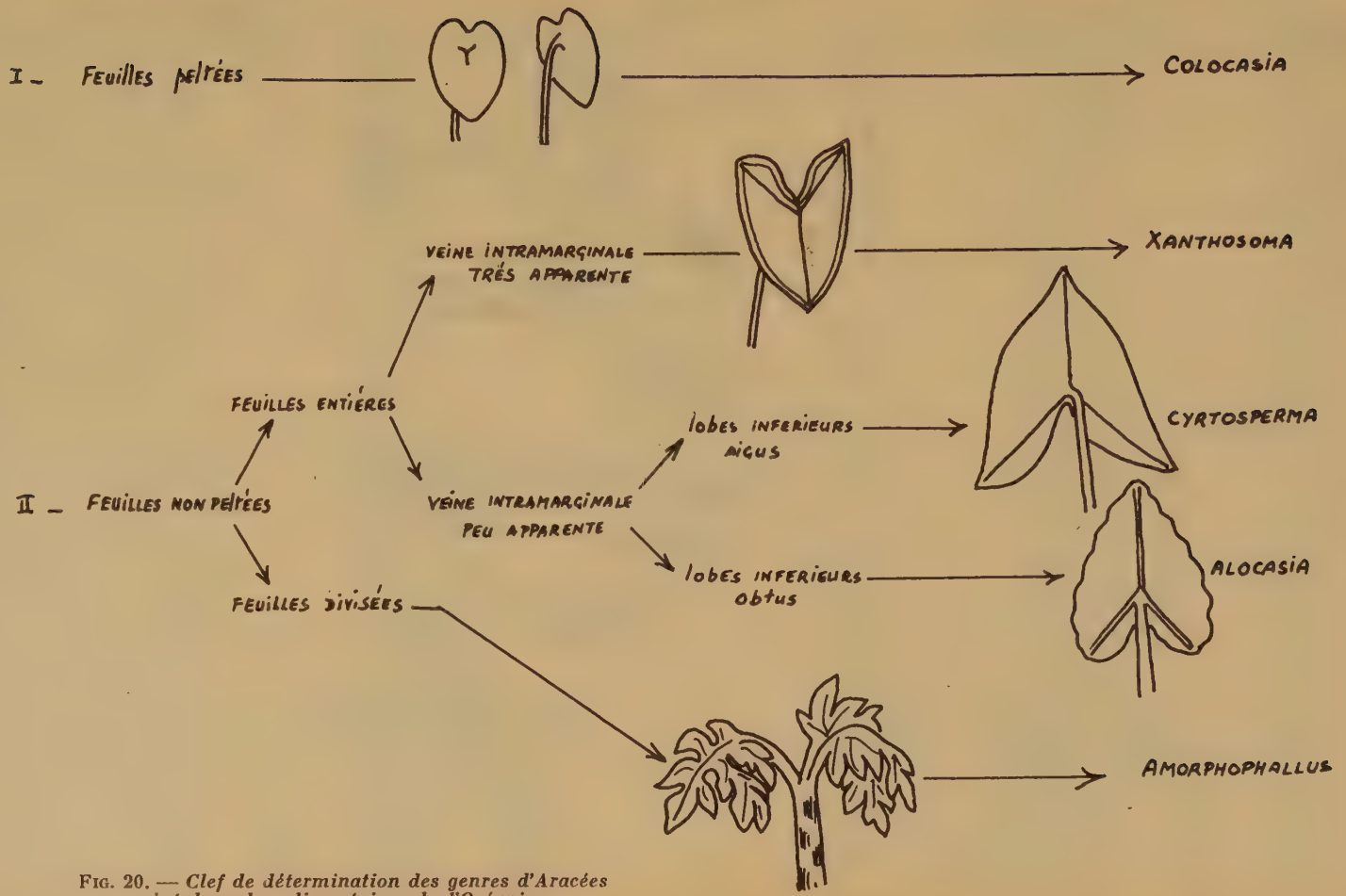


FIG. 20. — *Clef de détermination des genres d'Aracées à tubercules alimentaires de l'Océanie.*

des chinois ». En Chine et au Japon, l'espèce croît surtout sur les sols humides des rizières irriguées. Aussi l'a-t-on planté à l'origine sur les sols hydromorphes des tarodières tahitiennes et mooréennes où elle est aujourd'hui une mauvaise herbe assez répandue.

Cyperacées

ELEOCHARIS R. Brown

Au siècle dernier, Vieillard [1] a signalé l'usage alimentaire des tubercules de ***E. esculenta*** Vieill. en Nouvelle Calédonie. Je ne l'ai jamais observé et il possible qu'il soit tombé en désuétude. Le ***E. dulcis*** (Burm. f.) Trin. est aussi présent en Nouvelle-Calédonie, d'après Guillaumin [2]. On sait que les tubercules de cette espèce sont utilisées — comme ceux de la sagittaire — en cuisine asiatique.

Aracées

A cette famille appartiennent plusieurs plantes alimentaires importantes de l'Océanie que les Européens confondent souvent sous le nom polynésien de *Taro* qui devrait être réservé aux seuls ***Colocasia.***

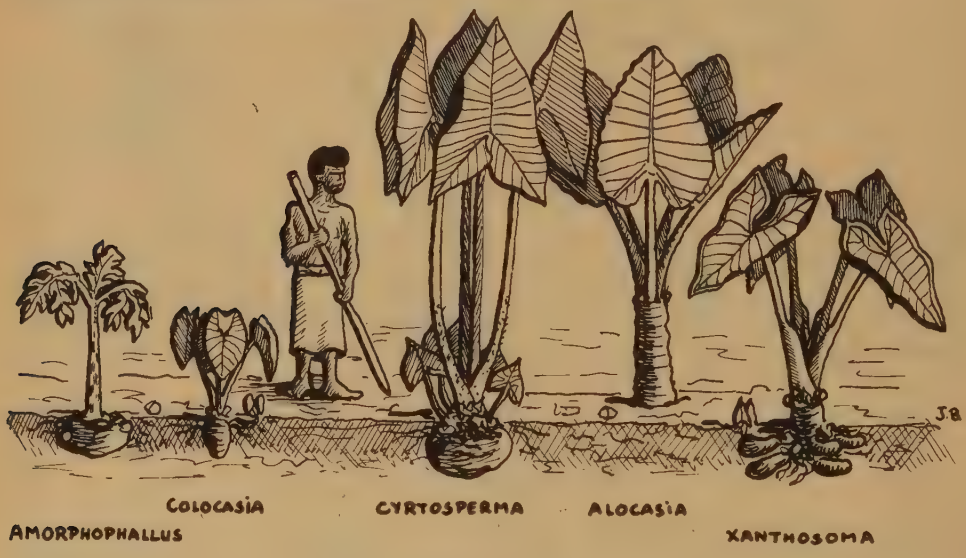


Fig. 21. — *Les Aracées à tubercules alimentaires de l'Océanie.*

Les principales Aracées alimentaires de l'Océanie sont des herbes tubérifères, parfois de grande taille, puisque les ***Cyrtosperma*** et ***Alocasia*** atteignent couramment 3 à 4 m de hauteur. La forme des feuilles permet une distinction facile entre les divers genres alimentaires de la famille. Ce critère a servi à l'établissement de la clef de détermination jointe (figure 20) inspirée par celle de Brown [3]. Les fleurs sont unisexuées chez les ***Alocasia, Amorphophallus, Colocasia*** et ***Xanthosoma,*** hermaphrodites chez les ***Cyrtosperma.*** Elles sont toujours densément groupées sur un spadice. On observe communément des inflorescences sur les ***Alocasia, Amorphophallus, Cyrtosperma*** et

FIG. 22. — *Inflorescences des Aracées alimentaires de l'Océanie.*

Xanthosoma. Elles sont moins fréquentes chez les ***Colocasia.*** Certaines variétés sont peut-être stériles à moins que la récolte n'ait lieu avant l'époque de floraison. Le fruit est une baie. Je n'en ai observé que sur les ***Alocasia, Amorphophallus*** et ***Cyrtosperma.*** Je n'ai jamais eu l'occasion d'en voir sur les ***Xanthosona*** et ***Colocasia.*** Des fructifications — très rares il est vrai — de ce dernier genre auraient été vues dans la région. Je n'ai pu contrôler ces informations.

Toutes ces Aracées sont des plantes d'ombre et de terrains humides, voire marécageux. Les autochtones ont d'ailleurs tenu compte de ces exigences dans leurs méthodes traditionnelles de culture.

Les croquis joints (figures 21 et 22) complètent la clef de détermination fondée sur les seuls caractères des feuilles. Ils permettront de distinguer entre elles les diverses Aracées alimentaires de l'Océanie qui seront maintenant étudiées dans l'ordre alphabétique de leurs noms de genre.

ALOCASIA Necker

Deux espèces en ont été signalées dans le Pacifique Sud :

— ***A. indica*** Schott;

— ***A. macrorrhiza*** Schott [***Arum costatum*** (Solander ex.) Parkinson, 1773, récoltes des voyages de Cook, ***Colocasia macrorhiza*** Schott. et ***A. macrorhiza*** Schott *in* Vieillard [1] ***Arum macrorhizon*** Forst. *in* Jouan [4] (*)].

La présence de la première espèce en Océanie n'a été nommément mentionnée que pour Fidji par Seeman [5], par Drake del Castillo [6], qui ne faisait d'ailleurs en la matière que citer Seeman et par Kanehira [7]. Les autres auteurs ont rangé les ***Alocasia*** alimentaires de l'Océanie dans l'espèce ***macrorrhiza.*** C'est le cas de Brown [3] pour la Polynésie orientale, Christophersen [8] pour les Samoa, Fosberg [9] pour la Micronésie, Glassman [10] pour Ponapé, Guillaumin [2] pour la Nouvelle-Calédonie, Wilder [11] pour les îles Cook et Yuncker [12] pour Niue. D'ailleurs certains botanistes, Quisumbing [13] par exemple, paraissent considérer ***A. indica*** comme semblable à ***A. macrorrhiza*** et en font un synonyme de cette dernière espèce.

Haudricourt [14], dans sa monographie des Colocasiées alimentaires, sépare les deux espèces. Après avoir noté que l'***A. macrorrhiza*** est surtout cultivé en Malaisie et en Océanie, il écrit à propos du ***A. indica,*** « même répartition que l'espèce précédente avec laquelle elle est souvent confondue ».

Comment pourrait-on distinguer ces deux espèces entre elles ? L'un des principaux critères paraît être l'inflorescence. D'après Gagnepain [15], les différences en la matière seraient les suivantes :

A. indica	*A. macrorrhiza*
Appendice stérile conoïde un peu rude, long de 6 à 12 cm.	Appendice stérile conoïde, presque aigu ou obtus, sillonné, atteignant 15 cm.
Inflorescence mâle fertile, longue de 3 à 4,5 cm.	Inflorescence mâle fertile, longue de 5 à 7 cm.
Inflorescence femelle étroitement ovoïde, longue de 2 cm.	Inflorescence femelle cylindrique, longue de 2 à 3 cm.

(*) Ces auteurs n'adoptèrent pas l'orthographe du nom spécifique *macrorhizum* de Linne, dont les deux *r* ont été conservés dans *macrorrhiza.*

Ces caractéristiques de l'inflorescence d'***A. macrorrhiza*** sont confirmées par Quisumbing [13].

Haudricourt [14] énumère les mêmes distinctions. Par contre, il indique pour ***A. macrorrhiza*** une longueur de l'appendice stérile égale à celle de l'inflorescence mâle fertile, 5-6 cm dans les deux cas. Ceci correspond d'ailleurs aux proportions figurées sur le dessin d'une inflorescence d'***A. macrorrhiza*** illustrant la monographie de Engler [16] et aux mensurations données par ce même auteur dans les *Monographiae phanerogamarum* de A. et C. de Candolle [17].

Gagnepain et Haudricourt s'accordent à ajouter que les feuilles sont triangulaires-sagittées chez ***A. indica*** et ovales-sagittées chez ***A. macrorrhiza***. Les ***Alocasia*** alimentaires de l'Océanie ont des feuilles de cette dernière forme. On rencontre cependant des feuilles de jeunes plantes qui sont triangulaires-sagittées. La très jeune feuille est peltée.

En ce qui concerne les proportions existant entre les longueurs des divers éléments de l'inflorescence, la seule conclusion qu'il me paraît possible de tirer des diagnoses quelque peu divergentes qui précèdent est que, tant chez ***A. indica*** que chez ***A. macrorrhiza***, l'appendice stérile peut être presque égal ou plus long que l'inflorescence mâle fertile.

Gagnepain et Haudricourt paraissent d'accord sur un autre critère entre les deux espèces : le stigmate de ***A. indica*** serait sessile et à 3-4 lobules, celui de ***A. macrorrhiza*** serait porté sur un style bref et « vaguement 4-5 lobé » pour Gagnepain, « en couronne » pour Haudricourt.

Les inflorescences fraîches des ***Alocasia*** que j'ai pu examiner en Océanie comprenaient toutes des stigmates portées sur un style très court. Ces stigmates étaient en étoile ou en couronne, le plus souvent à quatre branches. La forme en étoile paraît le fait de fleurs jeunes; les fleurs épanouies ont par contre des stigmates en couronne.

Il m paraît difficile de faire une distinction entre les espèces ***indica*** et ***macrorrhiza*** parmi les ***Alocasia*** alimentaires de l'Océanie. On peut décrire ces derniers comme des herbes de grande taille (3-4 m), à tige bien développée atteignant souvent 1 m de haut et 15-20 cm de diamètre. C'est cette tige féculifère qui est surtout consommée ainsi que les jeunes feuilles de certaines variétés. Les feuilles ovales-sagittées, érigées, épaisses, luisantes, plus ou moins ondulées sur les bords et longues de 0,80 à 1 m, forment un bouquet symétrique au sommet de la tige et sont portées par des pétioles longs de 1 à 1,20 m de couleur verte ou marbrée de brun-gris ou pourpre. Les nervures principales font saillie à la face inférieure des feuilles. L'inflorescence est composée d'un spadice où les fleurs femelles sont groupées à la base sur 2-3 cm, la partie supérieure étant occupée par les fleurs mâles et un appendice stérile dont la longueur est le plus souvent supérieure à celle occupée par les fleurs mâles. Ce spadice est protégé d'une spathe enveloppant d'un tube oblong l'inflorescence femelle et s'épanouissant au-dessus d'un étranglement pour laisser apparaître fleurs mâles et appendice stérile. Les ovaires, ovales à obovoïdes, portent sur des styles très courts des stigmates en étoile, puis en couronne. Le fruit est une baie rouge.

Cette description me paraît correspondre à l'***Alocasia macrorrhiza*** Schott, 1832 [18] qui est l'***Arum macrorrhizum*** de Linné.

L'espèce serait originaire du « centre indien » de Vavilov mais elle est surtout cultivée de la Malaisie à la Polynésie orientale. Elle est présente

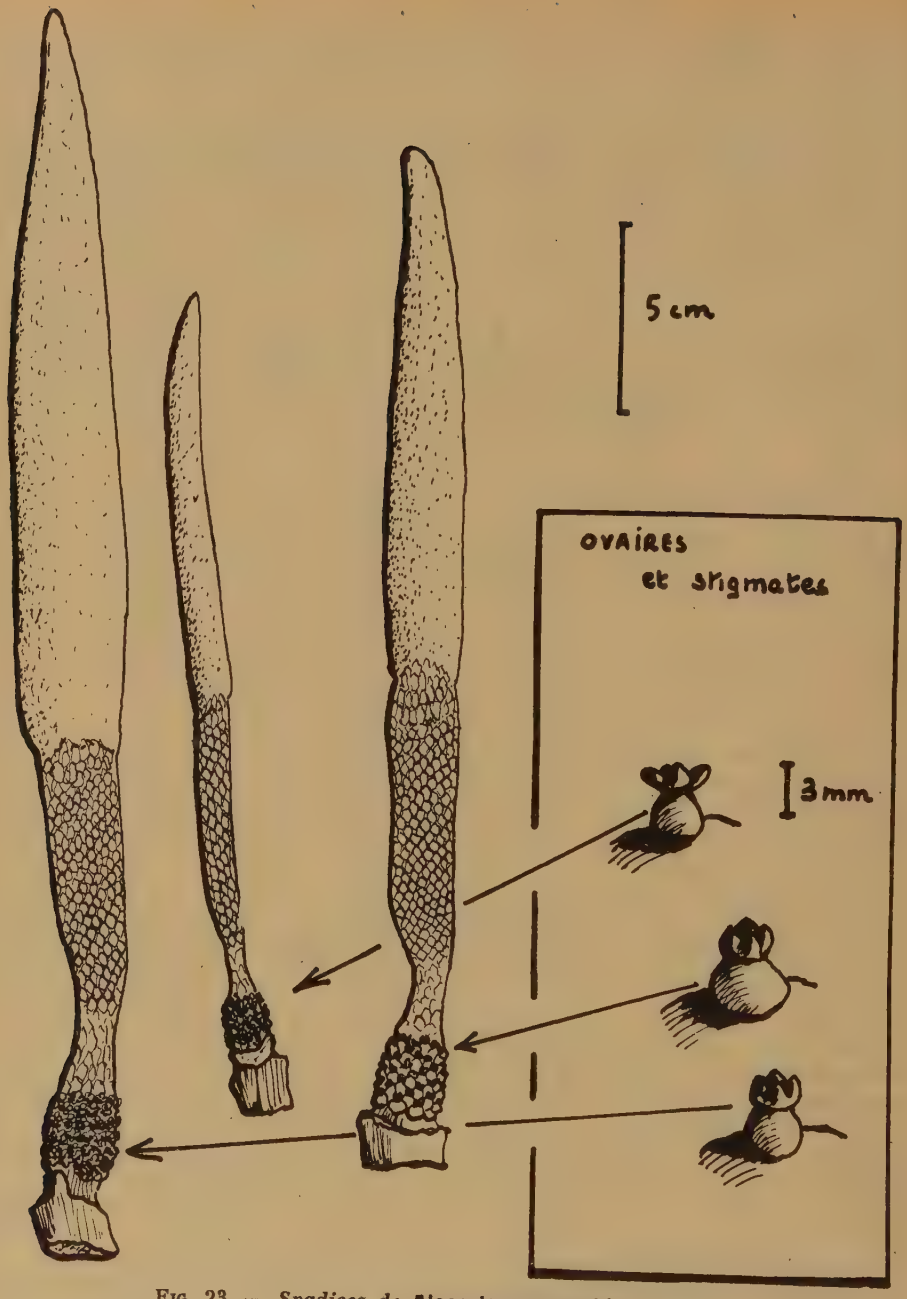


Fig. 23. — *Spadices de* **Alocasia macrorrhiza** Schott.

dans la quasi-totalité des territoires de l'Océanie, sauf sur quelques atolls. Elle a cependant une importance alimentaire certaine sur quelques îles basses coralliennes (Marshall, Tuamotu).

En Malaisie, d'après Haudricourt, ***A. macrorrhiza*** est surtout connu sous les noms vernaculaires *Birah, Brak* et *Biah*. En Indonésie, ses noms sont, entre autres, *Bira, Kei, Wire*.

A ces noms malais s'apparentent les noms vernaculaires mélanésiens *Abir, Weriak* (Nouvelle-Guinée hollandaise), *Pia, Pira, Pera, Ka'Ait, Koe, Awere* (Nouvelle-Calédonie). Dans ce dernier territoire on trouve aussi les noms *Via* et *Vie,* de même qu'aux Fidji, où ***A. macrorrhiza*** est appelé *Via.* A Efate, aux Nouvelles-Hébrides, on l'appelle *Baru.*

En Polynésie, la plante est appelée *Ape* ou *Kape,* mais aussi *Ta'Amu* aux Samoa, bien que le nom *Kape* y soit connu. On trouve un nom apparenté, *Te-Kabe,* aux îles Gilbert et *Kape* à Uvea, l'une des îles Loyalty dans l'archipel néo-calédonien.

En Micronésie, les noms vernaculaires sont *Bisech* (Palau), *Lai* (Yap), *Fole* (Ulithi), *Ka* (Truk), *Oht* (Ponapé), *Piga* (Mariannes), *Wot* (Jaluit, Marshall).

Enfin, aux Philippines, les noms vernaculaires sont *Aba, Abaaba, Badiang, Bagiang, Biga, Bira, Bilbila, Gabi, Galiang, Gandus, Malabiga, Ragiang, Sininaba, Talipan, Taliang,* d'après Quisumbing [13].

Les variétés les plus communes à pétioles marbré de brun-gris sont d'une telle richesse en oxalate que leur consommation serait impossible sans l'usage de procédés spéciaux de cuisson pour éliminer les raphides irritant les muqueuses buccales.

Il existe néanmoins deux variétés plus comestibles : l'une à pétiole pourpré, originaire de Nouvelle-Guinée, a été introduite par les Allemands aux îles Samoa, où elle est aujourd'hui connue sous le nom de *Ta'Amu Niukini.*

L'autre à pétiole vert-clair est originaire de Polynésie centrale (Tonga-Wallis-Futuna). On la retrouve aux Samoa sous le nom de *Ta'Amu Toga* et aux îles Loyalty dans l'archipel Néo-Calédonien, où des immigrants polynésiens l'introduisirent aux XVI-XVII^{e} siècles quand ils colonisèrent Uvea.

En règle générale cependant le tubercule doit subir une très longue cuisson pour éliminer les cristaux d'oxalate. Les autochtones qui connaissaient la poterie l'effectuaient par des ébullitions successives avec changement d'eau (Nouvelle-Calédonie). Ceux qui l'ignoraient faisaient subir aux tubercules une cuisson prolongée au four de pierres chaudes. En Polynésie orientale (îles Cook, Tahiti) les tiges d'***Alocasia*** étaient placées au fond d'un four de grande taille, 2 m de diamètre, creusé dans le sol. On les recouvrait d'une couche de tubercules de ***Cordyline*** et on enfouissait le tout dans des pierres surchauffées. Au cours de la cuisson qui durait une nuit, le jus très sucré des tubercules de ***Cordyline*** imprégnait les tubercules d'***Alocasia*** en améliorant ainsi le goût.

A l'époque des découvertes européennes, l'***Alocasia*** est devenu, dans la plupart des îles, une plante alimentaire de complément, voire de disette; on lui préférait d'autres tubercules plus faciles à préparer.

L'***A. macrorrhiza*** n'avait de réelle importance que dans l'économie vivrière de la Polynésie centrale (Tonga, Wallis, Futuna, Samoa) et sur certains atolls (Marrshall, Tuamotu) où la rusticité de cette plante était surtout appréciée.

AMORPHOPHALLUS Blume

Ce genre n'est représenté en Océanie que par l'espèce alimentaire ***A. campanulatus*** (Roxb.) Bl. [***Dracontium polyphyllum*** (Soland. ex.) Parkins. *id.* Forster, des voyages de Cook] [19].

Le tubercule cylindrique, déprimé en son centre et deux fois plus large que haut, donne d'abord naissance à l'inflorescence puis à la feuille (quelquefois deux feuilles). Le spadice très caractéristique comprend une inflorescence femelle cylindrique, longue de 5 à 7 cm et une inflorescence mâle en cône renversé, longue de 3 à 5 cm, aussi large que haut au sommet. L'appendice stérile est phalloïde, spongieux, de 7 à 10 cm de longueur, sillonné, de couleur pourpre foncé et d'odeur très désagréable. Le tout est enveloppé d'une spathe de 20-25 cm de long sur autant de large qui, à l'épanouissement, se rabat en collerette laissant apparaître l'appendice stérile et l'inflorescence mâle. Le fruit est une baie. La feuille qui succède à l'inflorescence est trisequée à segments pennatisequés. Elle est longue de 30 à 80 cm et portée sur un pétiole charnu haut le plus souvent de 50 à 60 cm, de couleur verte marbrée de brun-gris, voire de pourpre-rosé.

L'espèce serait originaire de l'Inde (Vavilov, Haudricourt). Ce centre d'origine pourrait sans doute être étendu à l'Indochine et à la Malaisie (subdivision indomalaise du centre indien de Vavilov), où le genre ***Amorphophallus*** est représenté par plusieurs espèces spontanées.

En Océanie la plante est présente sur toutes les îles hautes de la Mélanésie et de la Polynésie, de la Nouvelle-Guinée jusqu'aux îles Marquises. Je ne l'ai rencontrée dans aucune des îles hautes de la Micronésie que j'ai visitées (Guam, Saïpan, Yap, Koror, Babelthuap, Truk et Ponape). D'ailleurs, Safford [20], Kanehira [7], Fosberg [9] et Glassman [10] n'ont pas signalé sa présence dans cette région.

Les noms vernaculaires sont les suivants :
— Nouvelle-Calédonie : *Koe, Pwea;*
— de Fidji aux îles Samoa incluses : *Daga;*
— dans les autres îles polynésiennes : *Teve.*

En Océanie, le ***A. campanulatus*** ne se rencontre plus aujourd'hui qu'à l'état sauvage. Il n'est très commun qu'en Nouvelle Guinée où je l'ai souvent trouvé en fruits. Aujourd'hui, les autochtones le considèrent comme une plante alimentaire de disette. Les tubercules, comme les tiges du ***Alocasia macrorrhiza,*** sont très riches en raphides irritantes d'oxalate. Ils exigent également, pour être consommables, des procédés spéciaux de cuisson. Ceci a pu contribuer à faire abandonner la culture et l'usage de cette Aracée. Néanmoins il semble qu'elle ait été jadis cultivée notamment en Nouvelle-Calédonie. Guillaumin [21] a noté ce fait, qui m'a été confirmé par plusieurs vieux autochtones de cette île.

Guppy [22] rangeait cette espèce dans ce qu'il nommait les plantes alimentaires « pré-polynésiennes » qui, à ses yeux, étaient celles des temps très anciens de l'Océanie. Leur usage serait tombé en désuétude après l'introduction des ***Colocosia,*** des ignames ***Dioscorea alata*** et ***D. esculenta,*** des Arbres à pain, etc.

COLOCASIA Schott.

Les ***Colocasia*** alimentaires, seules Aracées auxquelles on puisse proprement donner le nom de *Taro,* sont très certainement les plus importantes plantes vivrières de l'Océanie. Ils y sont partout présents sauf sur quelques atolls.

Quant à leur identification et à leur nomenclature, il règne une certaine confusion. En effet, on distingue tantôt deux espèces, ***C. antiquorum*** Schott et ***C. esculenta*** Schott, différenciées par la longueur de l'appendice stérile

qui termine le spadice : cet appendice serait aussi long que l'inflorescence mâle et emprisonné dans la partie supérieure de la spathe à l'épanouissement chez le ***C. antiquorum;*** par contre il serait deux fois plus court que la partie mâle de l'inflorescence et apparaîtrait hors de la spathe à l'épanouissement chez le ***C. esculenta.***

Tantôt cette dernière espèce n'est considérée que comme la variété ***esculenta*** de ***C. antiquorum,*** tantôt celle-ci devient la variété ***antiquorum*** de ***C. esculenta.*** La distinction n'était pas d'ailleurs très nette aux yeux même de son auteur. Schott, en effet, transféra en 1832 [18] les deux espèces ***Arum colocasia*** et ***A. esculentum*** Linné (***Species plantarum,*** 1753) dans son genre ***Colocasia*** comme ***C. antiquorum*** et ***C. esculenta.*** En 1856, le même auteur [23] faisait de cette dernière espèce l'une des variétés de ***C. antiquorum,*** espèce polymorphe, point de vue que suivirent les monographes des Aracées qui lui succédèrent et notamment Engler[16 et 17].

Néanmoins, les usages adoptés pour la nomenclature botanique amenèrent divers botanistes américains à faire de ***C. antiquorum*** une variété de ***C. esculenta.*** Il est admis en effet qu'on ne peut réduire un ancien nom spécifique au rang de variété d'une espèce plus récemment décrite. Ainsi donc, ***esculenta*** de ***Arum esculentum*** Linné 1753 avait priorité sur ***antiquorum*** Schott 1832. En 1939, ce point de vue fut repris et soutenu par Hill [24] qui propose la nomenclature suivante :

Colocasia esculenta (Linn.) Schott avec, entre autres, variétés :

— var. ***typica*** A. F. Hill (***Arum esculentum*** Linn. 1753, ***Caladium esculentum*** Vent. 1800, ***Colocasia esculenta*** Schott 1832, ***C. antiquorum*** Schott var. ***esculenta*** Schott 1856) ;

— var. ***antiquorum*** (Schott) Hubbard et Rehder 1932. (***Arum colocasia*** Linné 1753, ***Colocasia antiquorum*** Schott 1832. ***C. antiquorum*** Schott var. ***typica*** Engler.).

Cependant Bailey [25] maintient la distinction entre ***C. antiquorum*** et ***C. esculenta*** dans la dernière édition (1949) de son manuel des plantes cultivées.

Haudricourt, dans sa monographie des Colocasiées, conserve ***C. antiquorum*** comme seul nom spécifique. Il remarque cependant que les nombreuses variétés botaniques de cette espèce polymorphe qui ont été décrites jusqu'ici, var. ***typica*** Engler, ***euchlora*** Schott, ***fontanesii*** Schott, ***illustris*** Engler, ***esculenta*** Schott, ***nymphaeifolia*** Engl., ***globulifera*** Engler et Krause, etc., n'ont pas été définies de façon homogène ; les critères utilisés furent tantôt la couleur du feuillage ou des pétioles, tantôt la longueur de l'appendice stérile du spadice, tantôt même la forme du tubercule. Cet auteur a proposé de regrouper ces diverses variétés en deux sous-espèces :

— ***antiquorum,*** pour celles dont la longueur de l'appendice stérile du spadice est égale ou supérieure à celle de l'inflorescence mâle ;

— ***esculenta,*** pour celles dont la longueur de l'appendice stérile est inférieure à celle de l'inflorescence mâle.

Haudricourt [14] ajoute que, dans cette dernière sous-espèce, « le pétiole vert, ombré de marron, est perpendiculaire au limbe ».

L'importance de la culture du taro en Océanie et le nombre de variétés qu'on y rencontre permettent certaines constatations qui paraissent utiles dans ce débat : tout d'abord, les inflorescences de nombreuses variétés ne sont pas connues. En fait, seule une minorité fleurissent avant récolte et un certain nombre d'entre elles sont réputées stériles. Quant aux variétés qui

fleurissent, certaines ont des spadices caractéristiques d'***antiquorum***, d'autres — la majorité — d'***esculenta***.

La valeur du critère « couleur du feuillage et du pétiole » surtout utilisé pour la description des variétés botaniques admises jusqu'ici est mal connue. Ainsi, je ne pense pas qu'on puisse associer le caractère « pétiole vert ombré de brun » à la sous-espèce ***esculenta*** ainsi que l'a proposé Haudricourt. En effet, la variété de taro dite *Manua* ou *Samoa* ou *Hamoa* (*Ere-Ere* à Tahiti) dont la culture se généralise dans la région a une inflorescence caractéristique d'***esculenta*** mais ses pétioles sont pourpre — presque noir.

D'autre part, il n'est pas impossible que la coloration des feuilles et pétioles ainsi d'ailleurs que la forme du tubercule soient des caractères variant partiellement avec le milieu. Paine [26] a ainsi constaté à la Trinitad que la pigmentation des feuilles et pétioles d'autres Aracées alimentaires, les ***Xanthosoma***, varie selon que les plantes croissent à l'ombre ou au soleil, en altitude ou en plaine.

En fait, il s'agit de nombreux clônes; le taro est d'une culture ancienne en Océanie et toujours multiplié par voie végétative. Dans ces conditions, il paraît hasardeux de décrire des variétés botaniques d'autant plus qu'on ne connaît pas encore l'étendue de la variation chez cette espèce. Cette variation fait d'ailleurs actuellement l'objet de recherches de la part de R. Cooper, botaniste du Museum et Institut d'Auckland. Avec ce spécialiste nous avons entrepris la réunion aux Fidji d'une collection de variétés horticoles de taro d'îles du Pacifique Sud : Tahiti, Moorea, Archipel de Cook, Fidji, îles Loyauté, Nouvelles-Hébrides et Nouvelle-Calédonie. Cooper, en outre, a étendu ses recherches au Queensland et à la Nouvelle-Zélande. Ainsi, cette collection comprend aujourd'hui des taros correspondant à plus de 100 noms vernaculaires. Elle permettra de sélectionner les caractères utilisables pour une description valable de ces variétés horticoles. Le problème qui se pose est en effet comparable à celui par exemple de la description des nombreux clônes de la pomme de terre.

Sur cette collection vivante de ***Colocasia***, on a pu faire une première constatation génétique : J. A. Rattenbury, de l'Université d'Auckland, a effectué des comptages de chromosomes sur l'extrémité en croissance des jeunes racines d'un certain nombre de ces clônes. Les résultats ont été les suivants :

Pour 51 variétés originaires de Mélanésie, Micronésie et Polynésie : 28 chromosomes;

Pour 3 variétés (1 néo-zélandaise et 2 néo-calédoniennes) : 42 chromosomes.

L'une des variétés de Nouvelle-Calédonie à 42 chromosomes, *Bourbon*, a été introduite dans l'île par des travailleurs indiens qui suivirent en Nouvelle-Calédonie leurs maîtres réunionnais lorsque ceux-ci y émigrèrent au moment de la crise sucrière de 1870. Il semblerait qu'elle soit originaire des Indes où Darlington et Janaki Amal [27] ont d'ailleurs signalé des génomes semblables à 28 et 42 chromosomes. Compte tenu de ce qui précède on peut décrire le taro océanien comme une espèce herbacée, tubérifère, vraisemblablement hybridogène. La souche tubéreuse presque cylindrique ou globuleuse ou obconique est l'organe de la plante qui est surtout consommé, les jeunes feuilles étant un légume d'usage courant dans toute l'Océanie. En outre, les pétioles et spathes sont aussi utilisées parfois dans l'alimentation. Les feuilles qui atteignent 50 cm de longueur sont ovales-peltées, portées par

des pétioles épais, érigés, de couleur unie ou marbrée pouvant atteindre 1 m, parfois 2 m de haut. L'inflorescence est enveloppée d'une spathe jaune, longue de 20-30 cm dont la partie terminale reste enroulée à l'épanouissement. Le spadice comprend une partie femelle conique deux fois plus courte que la partie mâle. Cette dernière est terminée par un appendice stérile de longueur variable. Selon celle-ci, l'extrémité du spadice est libre lors de l'épanouissement ou, au contraire, reste alors emprisonnée dans la partie terminale de la spathe. Aucune fructification n'a pour l'instant été constatée en Océanie.

Le nom qui paraît devoir être appliqué à cette espèce est ***Colocasia esculenta*** (Linn.) Schott. [***Colocasia esculenta*** et ***Eucolocasia esculenta*** Schott *in* Vieillard [1], ***Arum esculentum*** Forst., ***Caladium esculentum*** Vent. et ***Colocasia esculenta*** Schott *in* Jouan [4], ***Arum esculentum*** Linn., des voyages de Cook].

Des variétés décrites jusqu'ici, il ne paraît possible de retenir en ce qui concerne l'Océanie que :

— var. ***typica*** A. F. Hill, pour les taros à appendice stérile très court et de ce fait libre lors de l'épanouissement de l'inflorescence,

— var. ***antiquorum*** (Schott) Hubbard et Rehder, pour les taros à appendice stérile assez long pour rester emprisonné dans la partie terminale de la spathe lors de l'épanouissement de l'inflorescence.

Les autochtones distinguent de nombreuses variétés horticoles de ce taro en se fondant le plus souvent sur la coloration des pétioles et des feuilles, parfois sur la couleur de la chair des tubercules et en les groupant selon leurs exigences culturales. Ainsi dans un village des montagnes néo-calédoniennes, Ateu, ces variétés horticoles sont :

I. — Taros cultivés sans irrigation

Eneilokapu	pétiole pourpre violet foncé
Koke	pétiole rosé à frange pourpre
Matewe	pétiole jaune-rosé
Pwau	tubercule à chair jaune
Pwendite	pétiole rose
Pü	pétiole vert
Sanabwe	pétiole pourpre
Tambwi	pétiole vert à la base passant au pourpre vers la feuille
Tanga	feuille verte à nervures rosées, tachées de bleu le long de la nervure centrale
Toldu	pétiole rouge
Waga Tupedwae	pétiole marbré de rouge
Wandole	pétiole pourpre-violet marbré de rouge et de vert

II. — Taros cultivés avec irrigation

Diali Buiulu	pétiole vert
— *Bwaole*	pétiole vert jaune, frêle
— *Malulu*	pétiole pourpre violet foncé
— *Maronga*	pétiole vert-gris
— *Pwa*	pétiole vert-jaune, épais
— *Waiai*	face inférieure de la feuille tachée de rouge
— *Tanga*	comme *Tanga* de culture sèche

Mibui	pétiole rose
Seleu	cavité de la face interne du pétiole frangée de violet
Siawenutiwie	grand taro à feuilles vert sombre, pétiole et nervures pourpres
Waapangu	pétiole pourpre

III. — **Taros dits « de source »** (croissant en lieux naturellement humides et ombragés)

Tapwabi	pétiole marbré de rouge et de violet foncé
Wape	pétiole vert.

Pour la description des variétés horticoles de taro, R. Cooper [28] a d'ailleurs suggéré que la pigmentation des divers organes soit le caractère utilisé. Pour cet auteur, il convient de décrire les colorations :

— du pétiole (base, partie centrale et partie supérieure)
— des nervures à la face inférieure du limbe
— du centre du limbe, point correspondant, sur la face inférieure, au point d'insertion du pétiole
— de la « peau » et de la chair du tubercule.

Le taro est connu, entre autres, par les noms vernaculaires suivants :

En Mélanésie : *Anega, Ba, Biaoe, Biloun, Boege, Guarava, Hekere, Hemar, Ifen, Jefam, Joekwau, Kalen, Kemb, Keu, Kom, Kukun, Menkodo, Mabo, Mom, Niang, Nomo, Œma, O'ou, Sagani, Ument, Warimoe* (Nouvelle-Guinée), *Uri, Mwędu* (Trobriands), *Mbwoak, Mbuak, Obwer, Ubwer* (Nouvelles-Hébrides), *Dap, Di, Ekengad, Io, Inagad, Kening, Moa, Moe, Ne, Nere, Ta, Tari, Waela, Walo, Wamo, Wamu, Wane, Weeo* (Nouvelle-Calédonie), *Dalo* (Fidji).

En Micronésie : *Ioth* (Ulithi), *Kotak* (Marshall), *Kukau* (Palau), *Mal* (Yap), *Ot* ou *Oni* ou *Ori* (Truk), *Sawa* (Ponape)

En Polynésie : *Talo, Ta'o, Taro, Tie'e.*

Dans les régions voisines du Pacifique Sud, les noms vernaculaires sont :

En Indonésie : *Bete, Inano, Kaladi, Keladi, Kolai, Tale, Tales,* d'après Heyne [44].

Aux Philippines : *Gabi, Gavay, Dagmag,* d'après Quinsumbing [13].

L'espèce paraît originaire des Indes, plus exactement du centre indien de Vavilov (Hindoustan - Birmanie - Assam).

Comme les autres Aracées cultivées en Océanie, le taro est une plante qui préfère des lieux ombragés, humides, voire marécageux. Ceci explique l'importance de la culture de cette plante dans les régions couvertes par la forêt humide ainsi que les techniques culturales particulières qui lui sont réservées. Certaines variétés horticoles peuvent croître en terrain relativement sec mais leur rendement est loin d'égaler celui des taros de culture humide.

Le ***C. esculenta*** est multiplié le plus souvent par bouturage d'un sommet de tubercule garni de ses pétioles coupés au tiers de leur hauteur. Occasionnellement des rejets sont utilisés.

La culture du taro sans irrigation est surtout pratiquée dans les régions à forêt humide dominante selon le système agricole à jachère forestière. En Nouvelle-Calédonie, on le trouve aussi planté dans les fossés bordant les billons à ignames.

Dans les tarodières en forêt humide, les autochtones disposent selon les courbes de niveau les troncs abattus. Ceci prévient l'érosion dans ces jardins à forte pente. En outre, les alignements de troncs délimitent les parcelles appartenant aux divers membres du clan. On peut voir de telles terrasses primitives en Nouvelle-Guinée et aux Nouvelles-Hébrides. Dans ce dernier territoire, des escaliers en rondins sont aménagés dans les jardins en pente pour éviter la formation de ravines aux passages piétinés.

Si la pluviométrie est suffisante ou l'irrigation possible, le taro peut être cultivé tout au long de l'année. En règle générale, les insulaires pour qui cette Aracée est une culture vivrière de base ne connaissent aucune restriction alimentaire saisonnière.

Selon les variétés, les tubercules sont récoltés 7 à 12 mois après plantation des boutures. Le rendement moyen peut être estimé à 6 tonnes/hectare pour les taros cultivés sans irrigation. Avec irrigation, ce rendement est au moins doublé. Le rendement alimentaire de cette culture peut donc être estimé comme variant de 6 000 000 à 12 000 000 de calories à l'hectare.

La production du taro continue tout au long de l'année rend inutiles toutes méthodes de conservation. Williamson [29] a cependant mentionné la conservation de ces tubercules en fosse par les *Mafulus* des montagnes de Papouasie. A l'Ile de la Pentecôte, aux Nouvelles-Hébrides, les insulaires rôtissent lentement les tubercules au four de pierres chaudes de façon à obtenir sur leur surface la formation d'une croûte épaisse; le tubercule peut ainsi être conservé pendant deux ou trois semaines et servir d'aliment de voyage.

Les tubercules de ***Colocasia*** sont préparés de diverses façons :

— entiers, rôtis sur les pierres chaudes ou étuvés en les plaçant dans le four après les avoir enveloppés de feuilles ou encore bouillis, dans les territoires où la poterie est connue,

— en purée préparée à partir de tubercules rôtis ou bouillis, souvent agrémentée de crème de coco,

— en tranches enveloppées de feuilles vertes et étuvées ainsi dans le four avec, parfois, addition de légumes frais, viandes, poissons, ou de crème de coco,

— en bouillie obtenue en râpant des tubercules crûs et en étuvant cette râpure enveloppée de feuilles vertes dans le four de pierres chaudes.

En Polynésie enfin, aux îles Australes notamment, la purée de taro est longuement travaillée dans l'eau courante sur les pierres plates au bord des ruisseaux. La purée est ensuite consommée, agrémentée de crème de coco. On la laisse parfois fermenter. C'est ce qu'on appelle le *Tioo* ou encore le *Poï*.

CYRTOSPERMA Griffith

Cette Aracée est cultivée dans un grand nombre d'îles du Pacifique. Elle n'a pas échappé aux botanistes mais Merrill [30] a fait justement remarquer qu'elle était de « ces plantes largement cultivées qui ne sont jamais citées dans les traités classiques de botanique économique ».

Aussi n'est-il pas surprenant de la voir souvent désignée comme un ***Alocasia,*** quand ce n'est pas ***Xanthosoma,*** par des agronomes ou des bromatologistes travaillant en Océanie.

Le ***Cyrtosperma*** cultivé dans cette région a été identifié comme ***C. mer-***

kusii (Hassk.) Schott, ***C. edule*** Schott et ***C. chamissonis*** (Schott) Merrill ..., etc.

Il s'agit en effet d'une seule espèce avec plusieurs variétés horticoles pour laquelle Merrill [31] a, en 1914, rétabli justement l'usage du nom spécifique ***chamissonis*** de ***Arisacontis chamissonis*** Schott (1857). La tendance à faire des espèces nouvelles de certaines des variétés horticoles n'a pas cessé pour autant : ainsi le ***C. nadeaudianum*** décrit par Moore [32] en 1933 sur un échantillon fragmentaire de Raïatea n'est qu'une variété du ***C. chamissonis.*** Les critères de différenciation de ***C. merkusïi*** et ***C. edule*** étaient d'ailleurs fort discutables, variations légères de la forme de la feuille, absence ou plus ou moins grande densité d'épines sur le pétiole ne pouvant être retenues en la matière. En effet, dans une même île, on trouve des ***Cyrtosperma*** inermes ou plus ou moins épineux dont la forme des feuilles varie en outre sensiblement.

Cyrtosperma chamissonis (Schott) Merrill [***Apeveoa esculenta*** Moerenhout [33], ***C. merkusïi*** (Hassk.) Schott *in* Nadeaud [34], ***C. edule*** Schott *in* Seeman [5], Drake del Castillo [6] et Guppy [22]] est une plante herbacée robuste de grande taille (4 m ou plus), à larges feuilles hastées-sagittées, érigées, dont le lobe antérieur et les lobes postérieurs sont presque égaux en longueur. Les longs pétioles érigés sont épais, cylindriques, parfois inermes, souvent plus ou moins épineux surtout à la base. L'inflorescence est enveloppée d'une spathe épaisse s'ouvrant sur toute sa longueur à l'épanouissement, longueur supérieure à celle du spadice. Ce dernier est composé de fleurs hermaphrodites. Le fruit est une baie. Les fructifications sont courantes en Océanie et les graines souvent fertiles. Le gros tubercule court et presque cylindrique est l'organe de la plante qui est surtout consommé.

La carte jointe (figure 24) montrera la distribution de cette plante vraisemblablement originaire de l'Indo-Malaisie, où le genre est représenté par d'autres espèces telles ***C. lasioïdes*** Griff. Outre l'Océanie, le domaine de ce ***Cyrtosperma*** comprend l'Indonésie et les Philippines. Dans les îles du Pacifique Sud, il est surtout fréquent en Micronésie et en Polynésie, du moins jusqu'aux îles Cook. Aucun des naturalistes des voyages de Cook n'a signalé sa présence dans les îles qui aujourd'hui constituent les Etablissements Français de l'Océanie. La plante s'y rencontre cependant de nos jours mais les noms vernaculaires qu'on lui donne laissent penser qu'il s'agit d'une introduction récente.

Ce ***Cyrtosperma*** se rencontre en Mélanésie, notamment sur la côte Nord de la Nouvelle-Guinée et les îles adjacentes, aux îles Salomon et aux îles Fidji. Il n'est pas sûr qu'il soit présent aux Nouvelles-Hébrides et n'a jamais été observé en Nouvelle-Calédonie. En Mélanésie, il n'a que peu d'importance dans l'économie vivrière, sauf dans quelques localités, par exemple chez les populations des marais côtiers de Malaïta aux îles Salomon. En fait, il semblerait que la Mélanésie soit restée presque en marge de la zone de diffusion de cette espèce.

C. chamissonis est connu, entre autres, sous les noms vernaculaires suivants :

En Mélanésie : *Kakake* (Malaïta, îles Salomon), *Viakana* (Fidji).

En Micronésie : *Baba* (Mariannes), *Babaï* (Gilbert), *Brak* (Palau), *Iaraj* (Marshall), *Lok* (Yap), *Muang* ou *Mwang* (de Ponapé à Pingelap), *Puna* ou *Pula* ou *Pura* (Truk), *Pwolok* (Ulithi).

En Polynésie : *Ape-Veo* (Raïatea), *Brokka* (Ellice), *Maota* (Tahiti), *Pula'a* ou *Pulaka* ou *Puraka* (des Samoa aux îles Cook), *Tao-Kape-Taa-Taa* (Marquises).

Fig. 24. — *Aire de distribution de* **Cyrtosperma chamissonis** *à l'époque pré-européenne.*

Parmi ces noms, ceux de la Polynésie orientale (Etablissements Français de l'Océanie), *Ape-Veo, Maota, Tao-Kape-Taa-Taa* paraissent récents. Il semble bien, en effet, que lorsque le ***Cyrtosperma*** fut introduit dans ces îles, peut-être à l'ère européenne, les insulaires lui cherchèrent un nom fondé sur sa ressemblance avec une plante de présence ancienne et d'usage traditionnel : *Ape-Veo* des îles de la Société signifie ainsi « ***Alocasia*** jaune » et *Tao-Kape* des Marquises veut dire « ***Colocasia Alocasia*** ».

Certains des noms cités plus haut s'apparentent sans doute au *Birah* malais qui sert à désigner de nombreuses Aracées.

Aux Philippines, le ***C. chamissonis*** est connu, en dialecte cebu-bisaya, sous les noms *Palau* et *Palauan* d'après Quisumbing [13].

Le ***C. chamissonis*** est multiplié par bouture et cultivé dans les bas-fonds humides ou dans des parcelles irriguées. On sait que, sur les atolls, il est cultivé en fosse avec un véritable compostage. Les tubercules ne peuvent être récoltés avec profit qu'après deux à quatre ans de culture. Certains peuvent atteindre d'énormes proportions : jusqu'à 80 kilos pour un cas observé à Kusaïe en Micronésie. Il provenait d'une plante âgée de dix ans.

Les tubercules sont consommés rôtis, étuvés ou bouillis, souvent agrémentés de crème de coco.

XANTHOSOMA (Schott) Engler.

Introduits à l'ère européenne, les ***Xanthosoma*** sont aujourd'hui des plantes alimentaires importantes dans de nombreuses îles du Pacifique Sud. Ils ont parfois fait l'objet de quelques confusions botaniques : c'est ainsi que, assez souvent, on les trouve mentionnés comme des ***Alocasia*** ou même rapportés à d'autres genres !

L'exemple des confusions auxquelles ces Aracées ont donné lieu en Nouvelle-Calédonie est d'ailleurs assez caractéristique. Jeanneney, dès 1894 [35], avait signalé l'introduction de plusieurs ***Xanthosoma.*** Ceci passa sans doute inaperçu car ce genre ne figure pas dans la flore de Guillaumin [2]. Il est vrai que, entre ces deux publications, Daniker [36], probablement mal renseigné par un de ces informateurs, avait attribué à ***Alocasia macrorrhiza*** le nom local « taro des Hébrides » qui est celui des ***Xanthosoma.*** Je signalais, en 1954, cette confusion à la suite de quoi Guillaumin [37] suggérait que ce « taro des Hébrides » pouvait être un ***Cyrtosperma.*** Il s'agit en fait de ***Xanthosoma sagittifolium*** (L.) Schott.

Les espèces suivantes de ***Xanthosoma*** sont présentes aujourd'hui dans le Pacifique :

1°) ***X. sagittifolium*** (L.) Schott, caractérisé chez la plante adulte, par une tige dressée, épaisse, pouvant atteindre 1 mètre de hauteur et terminée par un bouquet de feuilles portées sur des pétioles épais atteignant 1 mètre de haut. La feuille est ovale-sagittée et peut atteindre 50 cm de longueur. Le lobe antérieur est deux fois plus long que les lobes postérieurs. L'inflorescence est enveloppée d'une spathe comprenant un tube ovoïde protégeant la partie femelle et un limbe s'ouvrant à l'épanouissement en découvrant l'inflorescence mâle. La longueur totale de la spathe est d'environ 20 cm. Le spadice est plus court — 12-15 cm et l'inflorescence mâle est trois fois plus longue que l'inflorescence femelle. Ce sont les tubercules latéraux souterrains qui sont surtout consommés. En outre, les jeunes feuilles constituent un légume d'usage courant et la tige adulte est fréquemment utilisée pour l'alimentation des porcs.

2°) ***X. violaceum*** Schott, à tige très courte portant des pétioles dont la longueur moyenne est 50 cm et de couleur violette. La feuille est vert bleuté, longue de 30-50 cm. L'inflorescence est peu différente de celle de l'espèce précédente. ***X. violaceum*** compte des variétés à pétioles marbrés de vert dont les tubercules latéraux sont à chair jaune et non blanche. De telles variétés se rencontrent aux Nouvelles-Hébrides.

3°) ***X. brasiliense*** Engl. [38], sans tige apparente hors du sol, à pétiole long de 30-40 cm portant un limbe de forme caractéristique dont le lobe anté-

rieur est acuminé-cuspidé et les lobes postérieurs oblongs fortement tournés vers l'extérieur. En se fondant sur l'examen d'une feuille, Brown [3] avait identifié cette espèce comme ***Thyphonium trilobatum*** (L.) Schott. Vérification faite dans l'herbier du Bishop Museum de Honolulu, j'ai pu constater qu'il s'agissait bien de ***X. brasiliense.*** Le petit tubercule à chair jaune est rarement consommé mais les feuilles sont un légume d'usage courant à Tahiti et en Océanie française où ce ***Xanthosoma*** est aujourd'hui fréquemment cultivé. On le rencontre aussi à Ponapé où il a été récemment introduit. En Océanie française, ***X. brasiliense*** est connu sous le nom de *Calalou,* nom du ragout créole des Antilles dont il est l'ingrédient principal. Wilder [39] récolta cette espèce à Tahiti et l'introduisit à Hawaï où il est aujourd'hui connu sous le nom de ***Tahitian spinach*** ou épinard tahitien.

Les noms locaux des autres ***Xanthosoma*** en Océanie sont intéressants à considérer : en Nouvelle-Calédonie, on appelle ***X. sagittifolium*** « taro des Nouvelles-Hébrides » d'où il fut introduit. Dans cette île, on le nomme aussi « taro de Tiwaka », du nom d'une localité qui fut le premier lieu de culture de cette Aracée. Aux Nouvelles-Hébrides on l'appelle « taro des Fidji ». Des autochtones qui allèrent travailler dans ces dernières îles sur les plantations européennes au siècle dernier l'en auraient ramené. Aux Fidji, on l'appelle *Dalo ni Tana* ou taro de Tanna, île de l'extrême Sud de l'Archipel Néo-hébridais. La Société des Missions de Londres y aurait introduit les ***Xanthosoma*** en provenance de Samoa. Aux îles Samoa, les ***X. sagittifolium*** et ***X. violaceum*** sont connus comme *Talo-Papalagi* ou taros des européens. En Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne, c'est le *Kong Kong Taro* ou taro des Chinois qui furent sans doute les premiers à les cultiver quand ce territoire était colonie allemande. A Ponapé, en Micronésie, c'est le *Sawa N'Awai* ou « taro de Hawaï », d'où ils furent introduits quand ce territoire était colonie japonaise. Les japonais en généralisèrent la culture dans d'autres régions de la Micronésie et les autochtones appellent de ce fait les ***Xanthosoma*** « taros japonais ». Aux Iles Palau, ils sont connus comme *Bisech-la-Ru,* ou « taro de l'île Truk » d'où il fut introduit à la période japonaise. Aux îles Cook et en Océanie française, on appelle le ***X. sagittifolium*** *Tarua* parce que la chair cuite du tubercule ressemble à celle de la banane du même nom.

Les ***Xanthosoma*** sont en général multipliés par plantation de tubercules. Dans le cas de ***X. sagittifolium*** et ***X. violaceum,*** les autochtones en constituent souvent des peuplements semi-permanents où ils récoltent les tubercules latéraux au gré de leurs besoins, laissant les plantes se multiplier naturellement.

Les tubercules sont consommés comme ceux des ***Colocasia,*** rôtis, étuvés ou bouillis.

Liliacées

ALLIUM Linné

Plusieurs espèces d'***Allium*** sont aujourd'hui cultivées en Océanie. Parmi les espèces les plus communes on doit mentionner ***A. ascalonicum*** L., ***A. fistulosum*** L., ***A. odorum*** L., ***A. sativum*** L., et ***A. schoenoprasum*** L. Les autochtones de nombreuses îles mélanésiennes, micronésiennes et polynésiennes en font couramment usage comme condiment. Le poireau, ***A. porrum*** L., est cultivé en Nouvelle-Calédonie à l'usage des européens. Toutes ces espèces paraissent d'introduction récente en Océanie.

CORDYLINE Commerson

Cordyline fruticosa (L.) A. Cheval [***Taetsia fruticosa*** Merr., ***C. terminalis*** Kunth., ***Dracaena terminalis*** L.] est une plante à une tige ligneuse pouvant atteindre 3 mètres de haut et la grosseur du poignet. Elle porte un bouquet de feuilles distiques, coriaces, de 40 à 60 cm de longueur sur 5 à 10 cm de largeur, acuminées à l'extrémité et longuement atténuées à la base en pétiole canaliculé.

La racine de la plante adulte se renfle en long tubercule fibreux qui peut atteindre 10 à 20 cm de diamètre chez les vieilles plantes et peser 20 à 40 kg. Ce tubercule était jadis communément consommé en Polynésie. Parfois, il l'est encore aujourd'hui. L'inflorescence est un panicule long de 20 à 40 cm et porte des fleurs solitaires à pédicelle court, 3 sépales, 3 pétales, 6 étamines et 1 ovaire ovoïde triloculaire. Le fruit est une baie de 6 à 8 mm de diamètre.

Les deux variétés signalées au Vietnam par Gagnepain [40] se rencontrent en Océanie. Ce sont :

— var. ***ferrea*** à feuilles, inflorescences et fleurs pourpres;

— var. ***viridis*** à feuilles, inflorescences et fleurs vertes.

C. fruticosa, cultivée ou sub-spontanée, se rencontre sur toutes les îles hautes de l'Océanie, de la Mélanésie et la Micronésie jusqu'en Polynésie orientale. L'espèce, d'après Burkill [41] se rencontre de l'Himalaya jusqu'en Polynésie.

Le même auteur signale que la plante a en Malaisie de multiples usages magiques et cérémoniaux. Les Dyaks de Bornéo, écrit-il, la plantent là où ils ont coutume de placer les offrandes destinées à s'attirer les faveurs des divinités. En Nouvelle-Calédonie, la ***Cordyline*** est toujours plantée autour des habitations autochtones à fins propitiatoires et ornementales. Leenhardt [42] a d'ailleurs traité de l'ethnobotanique de cette espèce. En Malaisie, comme en Océanie, la plante a des usages médicinaux qui, pour cette dernière région, ont été décrits par Petard [43].

La plante est très commune, on l'a dit plus haut, sur les îles hautes de la Mélanésie, de la Micronésie et de la Polynésie. L'usage alimentaire des tubercules n'est pas ou n'est plus connu en Mélanésie. Dwyer, Directeur de l'Agriculture en Papouasie et Nouvelle-Guinée australienne, m'a cependant affirmé qu'il persiste dans quelques localités de la Nouvelle-Guinée. Je n'ai pu cependant contrôler ce fait. En revanche, en Polynésie, les tubercules sont encore consommés. Les Mélanésiens se contentent de planter le ***Cordyline*** autour de leurs cases, ainsi qu'on l'a déjà dit. Ils en font aussi des haies autour de leurs jardins, notamment aux Nouvelles-Hébrides. Les feuilles enfin servent communément à envelopper les aliments.

En Océanie, le ***Cordyline*** est connu, entre autres, sous les noms vernaculaires suivants :

En Mélanésie : *Jasir, Katopari, Ngasi* (Nouvelle-Guinée), *Emuing, Di, Diro, Do, Dschi, Ote, Rhewire, Tsi, Soti, Ti, Usi, Weik* (Nouvelle-Calédonie).

En Micronésie : *Riit* (Yap), *Sis* (Palau), *Tin* (Truk), *Ting* (Ponapé).

En Polynésie : *Ki* ou *Qui* (des Fidji aux Samoa), *Auti, Lauti, Rauti, Ti* (des Samoa aux Marquises).

Aux Philippines, d'après Quisumbing [13] la plante est connue sous les

noms *Tigi, Kilaa* et *Kilala*. En Indonésie, d'après Heyne [44] les noms *Andong, Djuwang* et leurs apparentés dominent.

Selon les variations de pigmentation les océaniens distinguent plusieurs variétés horticoles de ***Cordyline*** : 13 à Tahiti d'après Teuira Henry [45], 6 aux Marquises d'après Brown [3] et 3 aux Samoa d'après Setchell [46].

Les tubercules très sucrés après cuisson, jusqu'à 20 % de saccharose d'après Petard [43], étaient goûtés comme des friandises. Aujourd'hui encore les insulaires de l'Archipel de Cook en envoient comme telles à leurs enfants au Collège en Nouvelle-Zélande. La cuisson s'effectuait dans le four indigène avec les tubercules d'***Alocasia*** ainsi qu'on l'a indiqué à propos de cette Aracée.

Au siècle dernier, les marins européens apprirent aux Polynésiens à distiller les racines cuites du ***Cordyline*** et à en obtenir ainsi une eau de vie. Les procédés primitifs de distillation utilisés à cet effet ont été décrits par Petard [43]. Cet alcool était connu des Hawaïens sous le nom de *O Kole Hao*.

Amaryllidacées

CURCULIGO Gaertner

Le Père Montrouzier [47] a signalé que, au siècle dernier, les autochtones de l'île Art, au nord de la Nouvelle-Calédonie, consommaient occasionnellement les racines de ***C. orchioïdes*** Gaertn. (***C. stans*** Labill., ***C. erecta*** Montr.).

Taccacées

TACCA Forster

Tacca leontopetaloïdes (L.) OK. [***T. pinnatifida*** Forster, ***Chaitea tacca*** (Solander ex.) Parkinson, ***Leontice leontopetaloïdes*** (Amann) Linné, ***Tacca littorea*** Rumphius]. — C'est une plante herbacée à tubercule charnu utilisé comme source d'amidon alimentaire dans de nombreuses îles de l'Océanie. La feuille est solitaire, haute de 0,50 à 1 mètre, à limbe trifide et divisions bi- ou trifides. Le pétiole vert clair, marbré de vert plus foncé, va s'élargissant vers la base. L'inflorescence est portée par une hampe dépassant la feuille en hauteur, munie à sa base d'une gaîne pouvant atteindre 10 cm de long. C'est une ombelle à bractées extérieures lobées et dentées. Les bractées florales très caractéristiques sont filiformes et retombantes. Les fleurs comprennent un périanthe tubuleux, 6 étamines opposées aux 6 lobes et un ovaire obconique uniloculaire.

L'espèce est présente de la Malaisie jusqu'en Polynésie orientale. Elle est vraisemblablement d'origine malaise, d'après Vavilov. Le genre est d'ailleurs représenté en Malaisie et Indochine par plusieurs autres espèces. En Océanie, l'usage alimentaire du tubercule n'était commun qu'en Micronésie et en Polynésie. Les Mélanésiens ne semblent pas avoir fait usage de la plante sauf dans les régions ayant subi l'influence polynésienne (Fidji, Nouvelles-Hébrides, par exemple).

La plante est abondante à l'état sauvage dans les zones côtières, particulièrement sur les sables coralliens. C'est ou plutôt ce fut l'une des ressources alimentaires des atolls avant que l'économie vivrière de ces îles basses n'ait été modifiée par le développement de la production commerciale du coprah. En Océanie le ***T. leontopetaloïdes*** est connu, entre autres, par les noms vernaculaires suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Irlande	*Sohest,* d'après Haudricourt [48].
Nouvelles-Hébrides	*Beana* à Efate, *Yovoli* à Erromango.
Nouvelle-Calédonie	*Haolaa, Waowel, Wenewej* et aussi *Pia* à Uvea, Iles Loyalty, où se fixèrent les polynésiens.
Fidji	*Bia, Yabia.*

II. — Micronésie :

Mariannes	*Gaogao, Gabgab.*
Carolines	*Sobosob* (Yap), *Mogmog* (Ullthi), *Mokmok* (Truk), *Mokimok* (Ponapé), *Muga Muk* (Pingelap).
Marshall	*Mokmok.*
Gilbert	*Te-Makamaka.*

III. — Polynésie :

A. — Occidentale	*Tikopia* : *Masoa,* d'après Haudricourt [48]. *Rotuma* : *Mara,* d'après Haudricourt [48]. *Tonga* : *Maaena,* d'après Haudricourt [48]. *Samoa* : *Masoa* mais aussi *Pia* aux temps anciens. Ce dernier nom aurait été abandonné parce qu'un autre mot samoan de même consonnance a une signification obscène.
B. — Orientale	(des îles Cook aux îles Marquises) : *Pia.*

Aux Philippines, le ***T. leontopetaloïdes*** est connu, entre autres, sous les noms de *Gau-Gau* et de *Yab-Yaban,* d'après Quisumbing [13].

Parkinson [49] écrivait au sujet de cette espèce en 1773 : « La racine de cette plante, préparée de façon appropriée, donne une excellente gelée, semblable au blanc-mangé, de la nature du salep et, à ce titre, très justement appréciée par les insulaires ».

Les tubercules sont encore utilisés aujourd'hui dans plusieurs îles micronésiennes et polynésiennes ainsi qu'aux Nouvelles-Hébrides. La plante est même parfois cultivée dans ce dernier archipel. Le tubercule contient une substance amère qui disparaît par lavage et cuisson. En général, les insulaires râpent le tubercule puis lavent cette râpure plusieurs fois à l'eau de mer et enfin à l'eau douce. Ils laissent ensuite décanter la fécule. Celle-ci sert à préparer des bouillies obtenues par cuisson d'un mélange de fécule, d'eau de coco et d'albumen de noix de coco. Cette fécule est aussi l'ingrédient de base de gâteaux gélatineux dits *Poe* ou *Poke* en Polynésie française et aux îles Cook, mais, avec la colonisation européenne, l'amidon de manioc l'a remplacé presque complètement dans la cuisine polynésienne. Le tubercule pèse de 100 à 500 g et pourrait parfois atteindre 1 kilo. Il contient 25 % de fécule. La hampe florale et le pétiole fournissent enfin des fibres qui étaient autrefois utilisés pour la fabrication des chapeaux.

Le commerce de la fécule de ***Tacca*** fut assez actif dans le Pacifique à la fin du siècle dernier et au début de ce siècle. On désignait le produit sous le nom de « Fécule de Pia », « Arrow-root de Tahiti », ou encore « Arrow-root de Fidji ». Là encore l'amidon de manioc l'a remplacé sur les marchés. Cependant les Nouvelles-Hébrides exportent encore vers la Nouvelle-Zélande de petites quantités d'arrow-root du ***Tacca*** préparé par les indigènes protestants presbytériens au profit de leur mission.

Enfin, avec la fécule de ***Tacca***, les Polynésiens préparaient une pâte pour coller entre eux les minces tissus d'écorce de ***Broussonetia papyrifera*** (L.) Vent. dont ils faisaient leur *Tapa* ou *Siapo* qui servaient de vêtement ou d'ornement.

Dioscoreacées

DIOSCOREA Linné

Dans le complexe alimentaire végétal des îles du Pacifique Sud, les ignames tiennent une place importante. Selon les territoires, elles sont soit des plantes vivrières de base, soit des compléments d'un régime toujours composé de féculents. Certaines d'entre elles sont cultivées; d'autres sont des plantes sauvages de cueillette.

Les ***Dioscorea*** sont des plantes vivaces à végétation le plus souvent annuelle dont les tubercules souterrains et, pour quelques-unes des espèces, les bulbilles aériens sont consommés. Les tiges grimpantes, parfois ailées ou épineuses, s'enroulent, selon les espèces, soit à gauche, soit à droite. Les feuilles sont entières chez certaines, composées chez d'autres, alternes ou opposées, ces deux dispositions pouvant se rencontrer chez une même espèce ou sur un même plant. Les fleurs sont unisexuées à trois sépales, trois pétales, six ou parfois trois étamines ou un ovaire infère. Le fruit est une capsule ailée. L'inventaire suivant des ignames alimentaires de l'Océanie est fondé sur la classification adoptée par Burkill [50] dans sa monographie récente des Dioscoréacées. Ces ignames ont fait par ailleurs l'objet d'une publication de ma part [51].

I. — Section *COMBILIUM*

1. — ***Dioscorea esculenta*** (Lour.) Burk. [***D. sativa*** L., ***D. aculeata*** L., ***D. fasciculata*** Roxb., ***D. spinosa*** (Roxb. ex.) Hooker, ***D. papuana*** Warb.].

Les synonymes cités sont ceux par lesquels la plante a été parfois désignée dans la région. Pour ne citer qu'un exemple, celui de Guam, Safford [20] y a ainsi mentionné ***D. aculeata, D. fasciculata, D. papuana, D. sativa, D. spinosa.***

Les deux variétés retenues par Burkill :

— var. *spinosa* (Roxb.) Prain et Burkill,

— var. ***fasciculata*** (Roxb.) Prain et Burkill,

sont présentes dans la région.

A la première doivent être rapportées les formes sauvages très épineuses qu'on trouve en abondance à Guam et dont les tubercules sont protégés par un réseau serré de racines portant de longues épines. A la seconde appartient l'ensemble des formes horticoles moins épineuses.

Quelques noms vernaculaires :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Diba, Kav, Kava, Nale, Nar, Nemu, Taitu, Taitukava.*
Trobriands	*Taitu.*
Nouvelle-Calédonie et Iles Loyalty	*Diwada, Kudik, Kudim, Kudin, Si, Ubin, Wale, Walei, Ware, Warei.*
Fidji	*Hina, Kawai.*

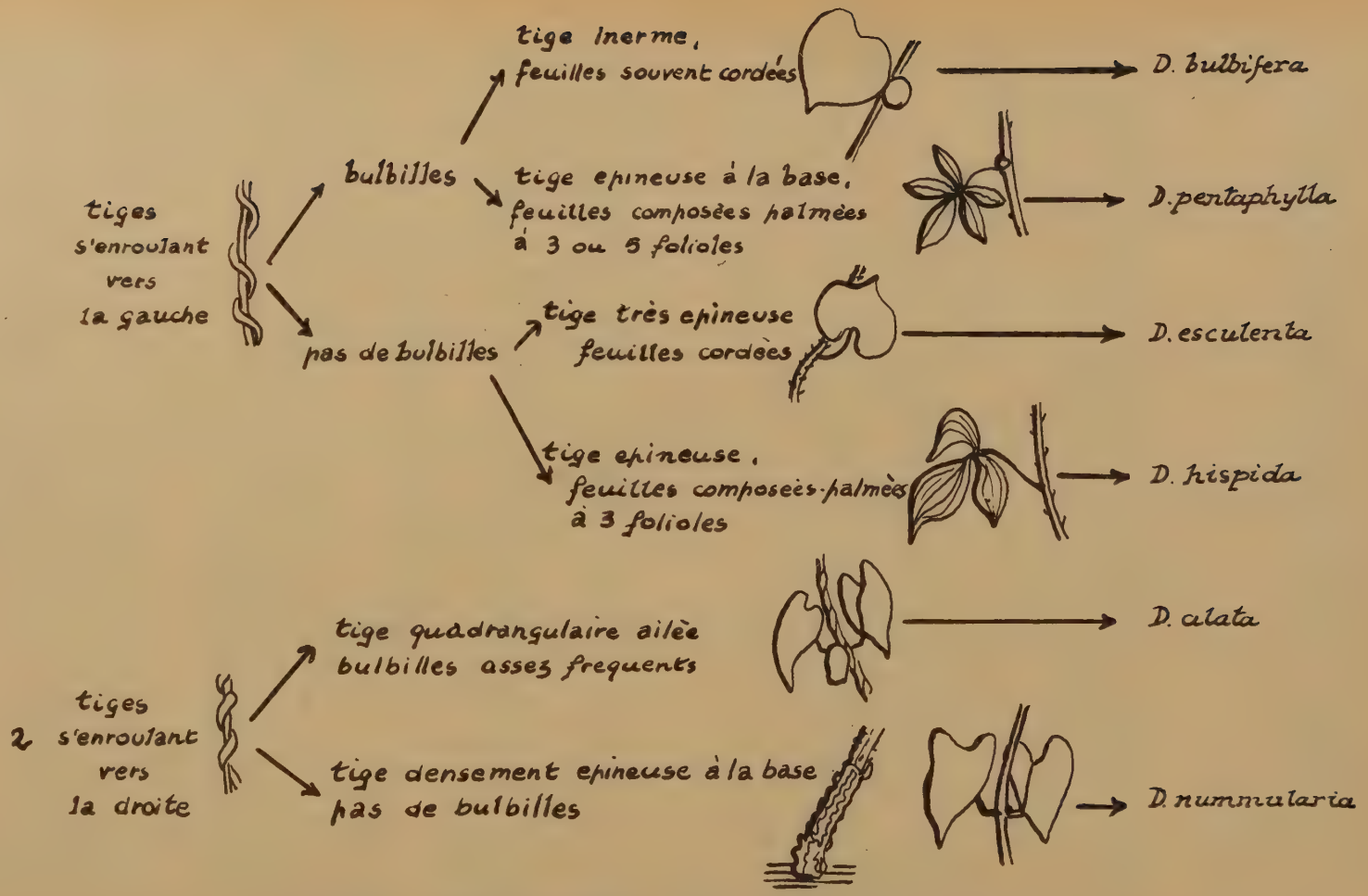


FIG. 25. — *Clef de détermination des ignames alimentaires de l'Océanie.*

FIG. 26. — *Principales espèces d'ignames,* **Dioscorea,** *de l'Océanie.*

II. — Micronésie :

Yap : *Dai.*
Mariannes : *Nika.*

III. — Polynésie centrale :

Ofalei, Ufilei, Uhlei.

D'après Burkill [50] l'espèce est connue aux Philippines par les noms *Tuqui, Tugi, Toguing, Tugui, Tongo, Tungo* et *Doque.* Ce même auteur considère l'espèce comme originaire de l'Indochine. Il ajoute que la voie principale suivie dans la distribution de ***D. esculenta*** à partir du continent asiatique passa par les Philippines et de là vers le Sud, le Sud-Est (Nouvelle-Guinée) et ensuite le Sud-Ouest.

Avec ***D. alata,*** cette espèce est la plus importante des ignames cultivées dans la région. Elle peut même avoir plus d'importance que ***D. alata*** dans les jardins de certains territoires : c'est le cas, par exemple, chez les Kanum du Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise. Aux Iles Loyalty, ***D. alata*** et ***D. esculenta*** sont à égalité dans les jardins. Dans ce dernier archipel, le nom vernaculaire *Walei* ou *Warei* me paraît être en rapport avec ceux de la Polynésie centrale, *Ofalei* ou *Uhlei.* Des Polynésiens venus de Uvea (Vallis) colonisèrent l'une des Loyalty aux XVI^{e}-XVII^{e} siècles et lui donnèrent le nom de leur île d'origine. Ils ont pu apporter avec eux des tubercules de ***D. esculenta,*** ou du moins rebaptiser ainsi les variétés de cette espèce qu'ils trouvèrent aux îles Loyalty.

En ce qui concerne la Polynésie orientale (c'est-à-dire les archipels à l'Est des Samoa), ***D. esculenta*** n'y est présent que dans quelques îles et toujours en nombre très limité. La rareté et l'absence même de cette igname dans certains des archipels de cette partie de la Polynésie pourraient indiquer qu'elle y est d'introduction récente, peut-être même au cours de l'ère européenne. De la Mélanésie jusqu'à l'archipel Samoan, ***D. esculenta*** est par contre d'une culture fréquente. Aussi inclinerai-je à penser que les îles Samoa furent la limite orientale de l'aire de cette igname avant la découverte des îles par les européens.

II. — Section *OPSOPHYTON*

2. — ***Dioscorea bulbifera*** Linné [***D. sativa*** (non Linné sp. pl.) Thunb., ***D. aercidea*** cité par Langley [52]].

Les quatre variétés retenues par Burkill sont présentes dans la région. Ce sont :

— pour les plantes sauvages à tubercules et bulbilles âcres et toxiques :
— var. ***bulbifera*** Burk. à feuilles cordées,
— var. ***heterophylla*** Burk., à feuilles plus allongées;
— pour les plantes à tubercules et bulbilles d'un goût moins âcre, peu ou pas toxiques :
— var. ***suavior*** Burk., caractérisée par des bulbilles à peau grisâtre et boutonneuse,
— var. ***sativa*** Burk., caractérisée par des bulbilles à peau claire et lisse.

Les deux premières variétés sont des formes sauvages communes. La troisième est la forme comestible courante tandis que la quatrième est fréquente en Nouvelle-Guinée.

Quelques noms vernaculaires :

I. — Mélanésie :

Trobriands	*Kasiena.*
Nouvelle-Calédonie et îles Loyalty	*Ae, Awe, Dema, Dimwe, Eja, Niwa, Nua, Numwe, Soa, Sua, Samoa, Waeki, Wasuma.*
Fidji	*Kaile.*

II. — Micronésie :

Apuereka (Truk), *Belloi* (Palau), *Palai* (Ponapé), *Rok, Yoi* (Yap).

III. — Polynésie :

Hoi, Oi, Soi.

D. bulbifera est surtout une plante de cueillette sauvage encore qu'on puisse, notamment en Nouvelle-Guinée, en rencontrer à l'état semi-cultivée. C'est surtout le cas de la variété ***sativa.***

III. — Section *LASIOPHYTON*

3. — *Dioscorea pentaphylla* Linné.

Des variétés décrites par Burkill, var. ***papuana*** paraît convenir pour certaines des formes observées en Mélanésie. En ce qui concerne la Polynésie, Saint-John [53] a fait remarquer que les formes qui y sont communes paraissent échapper aux descriptions de variétés faites antérieurement. Il les a donc décrites et groupées comme *cultivar Piia* (nom vernaculaire de ***D. pentaphylla*** aux Hawaï). Je pense cependant qu'il s'agit plutôt de la variété ***palmata*** de Burkill peu différente d'ailleurs de la variété ***sacerdotalis*** du même auteur. A cette variété ***palmata*** il paraît d'ailleurs possible de rattacher les formes mélanésiennes de ***D. pentaphylla*** autres que celles qu'on peut rattacher à var. ***papuana.***

En bref, il paraît possible de répartir les formes de ***D. pentaphylla*** présentes en Océanie entre :

— var. ***papuana*** Burk. pour les plantes robustes à tiges épineuses et tubercules portant de nombreuses racines;

— var. ***palmata*** Burk. pour les plantes à tubercules courts, pyriformes, parfois aplatis ou lobés et à peau lisse.

Quelques noms vernaculaires :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Calédonie et îles Loyalty	*Tue, Wahneor, Xota.*
Fidji	*Bulou, Kaile, Tokatolu.*

II. — Micronésie :

Duol (Yap).

III. — Polynésie :

Pakatiro, Paraura, Patara, Pilita, Pirita.
(N.B. : *Pirita* dans les îles à l'Est de Rarotonga, archipel de Cook, désigne ***D. nummularia*** et non ***D. pentaphylla***).

D. pentaphylla se rencontre parfois dans les jardins, mais c'est aussi une plante de cueillette. En Polynésie, on la rencontre souvent à l'état sauvage en compagnie de ***D. bulbifera*** dans les forêts et taillis secondaires.

4. — ***Dioscorea hispida*** Dennst. (***D. triphylla*** Linné, ***D. hirsuta*** Dennst.).

J'ai rencontré cette igname d'importance alimentaire secondaire en Nouvelle-Guinée ainsi qu'à Ponapé, aux îles Carolines.

IV. — Section *ENANTIOPHYLLUM*

5. — ***Dioscorea alata*** Linné.

C'est l'espèce cultivée la plus importante et ses clones sont nombreux. Toutes les formes de tubercules décrites par Burkill [51] peuvent être observées dans la région.

Quelques noms vernaculaires :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Ambi, Dari, Kav, Krenup, Nar.*
Trobriands	*Kuvi.*
Nouvelles-Hébrides	*Dem, Ngaka, Pae, Taufi.*
Nouvelle-Calédonie et îles Loyalty	*Ko, Koko, Ku, Kuik, Kuk, Kwvik, Nuvuk, U, Ubi, Ufi, Uvi, Uvuk, Wakoko, Wu, Wukuk, Wuvuk.*
Fidji	*Uvi, Vutua.*

II. — Micronésie :

Dago (Mariannes), *Duok* (Yap), *Ep* (Truk), *Kap* ou *Kep* (de Pingelap à Ponapée, îles Carolines), *Tellngot* (Palau).

III. — Polynésie :

Pahui (Marquises), *Uhi* ou *Ufi* (autres îles).

Pour cette espèce, les autochtones ont mis au point les plus intéressantes de leurs méthodes de culture.

6. — ***Dioscorea nummularia*** Lamk. [***D. pirita*** Nadeaud, ***D. glabra*** (non Roxb.) Koorders, ***D. seemanii*** Prain et Burkill, ***D. hebridensis*** Knuth, ***D. palauensis*** Knuth, etc.].

Présente dans presque toutes les îles hautes du Pacifique Sud à l'ère pré-européenne, cette espèce de forme assez variable a fait l'objet d'un bon nombre de confusions. Presque tous les échantillons récoltés reçurent des noms différents : ainsi Nadeaud [34] en fit à Tahiti son espèce ***pirita*** utilisant pour nom spécifique le nom vernaculaire. ***D. nummularia*** semble, en outre, avoir exercé une attraction particulière pour les créateurs d'espèces nouvelles tels R. Knuth dont les espèces ***D. angulata, D. glaucoidea, D. lufensis, D. palauensis*** et ***D. raymundii*** en sont synonymes. ***D. hebridensis*** du même auteur paraît en outre devoir être ajouté à cette liste.

La forme de ***D. nummularia*** qui paraît la plus commune en Océanie correspond à celle qui a été décrite par Prain et Burkill comme ***D. seemanii*** et ramenée par Burkill au rang de ***D. nummularia.***

Pluriannuelle, cette igname aux longues tiges souvent ligneuses et très épineuses à la base est cultivée près des habitations ou parfois en bordure

des jardins. Les insulaires font enrouler aux arbres ses tiges qui peuvent atteindre jusqu'à 10 mètres de longueur.

Les feuilles de forme cordée à élliptique sont souvent alternes sur les jeunes tiges inermes et opposées sur les vieilles tiges épineuses. Quant au volumineux tubercule, il s'enfonce profondément en terre et ne pourrait être récolté avec profit que deux ou trois ans après la plantation. Ces inconvénients expliquent sans doute la rareté relative de cette espèce. En effet, si ***D. nummularia*** est présente dans de nombreuses îles, on ne l'y trouve cependant qu'en nombre très limité : quelques plants croissant dans les villages ou près des jardins. De ce fait, le ***D. nummularia*** a souvent été pris pour une espèce sauvage. Il peut certes s'en rencontrer des plants subspontanés. Cependant, que ce soit en Mélanésie, en Micronésie ou en Polynésie, je l'ai toujours observée dans les conditions de culture décrites plus haut.

Aux îles Marquises, cette igname est connue d'après Brown [3] sous le nom de *Pahui-Peahi*. Ce botaniste écrivit à son égard : « ... l'échantillon « récolté ne permet pas une identification précise, mais cette igname paraît « proche, si ce n'est identique à ***D. cayenensis*** Lamk. originaire d'Afrique « et depuis longtemps largement cultivée en Amérique tropicale ... Aux « Marquises cette igname a certainement été introduite aux temps anciens « et, s'il s'agit bien de ***D. cayenensis***, espèce à laquelle elle ressemble de « façon frappante, cela indiquerait plus encore qu'il y eut jadis contact entre « la Polynésie orientale et l'Amérique ».

Les partisans d'un peuplement hypothétique venu d'Amérique tropicale en Polynésie ont retenu cette opinion de Brown comme une preuve ethnobotanique possible en leur faveur. Ainsi Heyerdahl [54] cite le passage reproduit ci-dessus dans son ouvrage *American indians in the Pacific*.

J'ai pu voir l'échantillon récolté par Brown dans l'herbier du *Bishop Muséum* de Honolulu : il est certes incomplet mais la seule identification qui paraisse possible est ***D. nummularia.*** L'aire de cette espèce s'étendrait donc des Philippines jusqu'aux îles Marquises.

Quelques noms vernaculaires :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Boku, Sinngo.*
Iles Salomon	*Karausu, Pu'Uitiko.*
Nouvelles-Hébrides	*Loopitiko, Telewo.*
Fidji	*Rauva, Rauvadua, Tivoli, Tikau.*

II. — Micronésie :

Ponapé	*Kapnair.*
Yap	*Sep.*

III. — Polynésie :

de Niue à Rarotonga	*Uhi-Palaï, Ufi-Paraï, Ufi-Palaï.*
de Rarotonga à Tahiti ..	*Pirita.*
Marquises	*Pahui-Peahi.*

Outre les espèces précédentes, il faut aussi mentionner une igname signalée en Nouvelle-Calédonie par Vieillard [1] qui la nomma ***D. uote.*** La seule description dont on dispose à son égard est très insuffisante : « feuilles cordiformes oblongues, tiges presque cylindriques, non ailées, floraison fréquente ». Je ne vois pas à quoi peut correspondre cette igname. S'il s'était

agi de ***D. nummularia,*** Vieillard n'eut pas manqué de mentionner le caractère épineux de la tige. Je n'ai d'ailleurs jamais rencontré ***D. nummularia*** en Nouvelle-Calédonie. S'il s'était agi de la variété ***heterophylla*** de ***D. bulbifera*** l'auteur aurait sans doute mentionné la présence de bulbilles, encore que la plante examinée ait pu n'en point porter. Cela arrive quelquefois. La confusion eut alors été possible, d'autant plus que ***D. bulbifera*** fleurit abondamment.

Par ailleurs, Sasuke [55] a identifié l'une des ignames de Ponapé, en Micronésie, comme ***D. flabellifolia*** Prain et Burkill. Il ne m'a pas été possible de contrôler cette identification. Le secret dont les autochtones entourent leurs jardins d'ignames ne m'a pas permis en effet d'y faire un inventaire assez complet des espèces qui y croissent.

La clef de détermination jointe (figure 25) permettra l'identification des principales espèces décrites plus haut. Il n'a été tenu compte pour l'établir que de caractères d'observation facile sur des ignames en culture. Aussi mention n'est-elle point faite des fleurs et fruits de même que des tubercules. En ce qui concerne ces derniers, les autochtones répugnent — il va sans dire — à les déterrer en cours de végétation.

On peut diviser les ignames énumérées ci-dessus en trois catégories :

— les ignames cultivées au sens strict du terme, c'est-à-dire plantées en jardin, souvent tuteurées et faisant l'objet d'un entretien au cours de leur croissance. Il s'agit de ***D. alata*** et de la plupart des variétés de ***D. esculenta;***

— les ignames faisant l'objet d'une semi-culture en ce sens qu'elles sont plantées dans des conditions telles que leur croissance est facilitée. Elles ne font pas pour autant l'objet d'une préparation spéciale du sol, ni d'un entretien. C'est le cas de ***D. nummularia, D. hispida,*** de certaines variétés de ***D. bulbifera*** et de ***D. pentaphylla*** qu'on trouve poussant sur les barrières des jardins ou sur des tuteurs vivants;

— les ignames sauvages de cueillette qui sont les variétés de ***D. bulbifera*** et ***D. pentaphylla.***

Les ***D. alata*** et ***D. esculenta*** sont surtout cultives dans les zones les moins pluvieuses du Pacifique Sud, c'est-à-dire dans celles de l'alizé austral et celles des moussons de l'hémisphère boréal à hivers relativement secs. C'est le cas ds régions de Nouvelle-Guinée où l'igname est une culture vivrière de base, de Yap, des Mariannes, des Trobriands, de la Nouvelle-Calédonie, de Fidji et de la Polynésie occidentale. Il y a cependant des exceptions telles Ponapé, île pluvieuse de la zone équatoriale humide, où ***D. alata*** fait l'objet d'une culture importante.

En altitude, dans la zone montagnarde de la Nouvelle-Guinée, la limite supérieure de l'igname en culture paraît se situer entre 1 000 et 2 000 mètres, selon la pluviosité et l'exposition. Ainsi, dans le district de Tapini-Goilala, j'en ai trouvé des jardins jusqu'à 1 500 m sur des côteaux secs et bien ensoleillées où la forêt avait cédé la place à une pelouse de Graminées.

Le ***D. nummularia*** est présent dans presque toutes les îles hautes comprises depuis le Nord de Bornéo et les Philippines jusqu'aux Marquises.

A l'état sauvage ou sub-spontané, ***D. bulbifera*** et ***D. pentaphylla*** se plaisent en conditions plus humides que celles requises par ***D. alata*** et ***D. esculenta.*** En Polynésie ces ignames sont fréquentes en forêt des zones côtières. En Mélanésie, la forêt humide ne leur convient pas. Elles sont cependant présentes sur ses marges et dans les formations secondaires qui se sont

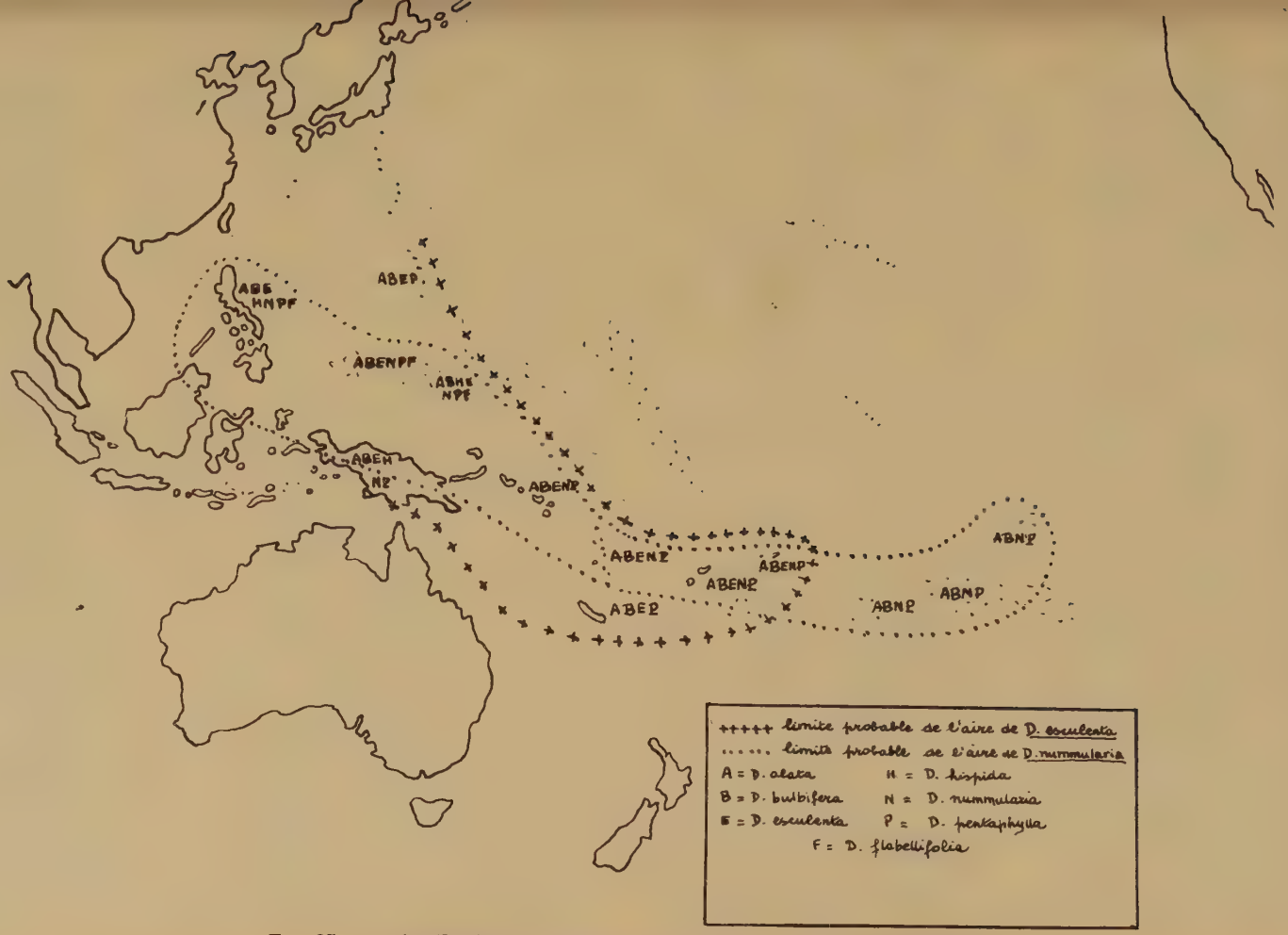


FIG. 27. — *Distribution des ignames en Océanie à l'ère pré-européenne.*

développées à ses dépens, par exemple sur les jachères forestières des jardins autochtones. Les exigences de ***D. hispida*** paraissent identiques à celles de ces deux espèces.

Toutes ces espèces paraissent originaires, d'après Vavilov, d'une vaste région comprenant l'Hindoustan, la Birmanie, l'Assam, l'Indochine, la Malaisie et les Philippines (centre indien et indien-indo-malais de cet auteur).

Pour obtenir une croissance maximum des tubercules, les autochtones des territoires où l'igname est un aliment de base utilisaient traditionnellement l'une ou l'autre des deux méthodes suivantes :

— culture en billons;

— culture en trous profonds garnis de bonne terre et de compost.

Dans les quelques îles où l'igname est une plante vivrière de base, les horticulteurs autochtones faisaient et font encore des concours du plus beau tubercule. Pour ces ignames de prestige et de compétition (Nouvelle-Calédonie, Fidji, Ponapé, par exemple) la deuxième méthode était la règle. En Nouvelle-Calédonie on creuse pour cela un trou profond à paroi armée de gaulettes et on y plante l'igname. Le tubercule croît dans le trou ainsi préparé comme dans un moule. On obtenait ainsi de véritables géants atteignant jusqu'à trois mètres de longueur. En 1953, j'ai vu ainsi une igname de 2,60 m de longueur; l'espèce utilisée est toujours dans ce cas ***D. alata.***

La culture en billons est la méthode commune à Yap et à la Nouvelle-Calédonie. Dans ces monticules hauts parfois de deux mètres et bordés de fossés de drainage, les tubercules trouvent d'excellentes conditions pour leur formation et leur croissance.

Le tuteurage, facteur d'accroissement du rendement, est presque partout utilisé. On se sert de hautes perches (Yap, Nouvelle-Calédonie) ou de treilles basses faites de gaulettes ou de joncs entrelacés (Nouvelles-Hébrides, Loyalty). On fait aussi grimper les tiges à des arbres (Ponapé). Dans ce dernier cas, une corde de liane relie le plant aux branches de l'arbre que la tige peut ainsi atteindre.

La plantation s'effectue en utilisant de petits tubercules, des sommets ou des sections de gros tubercules. Les bulbilles sont aussi mais rarement utilisés.

Dans les zones climatiques à saison sèche marquée, la plantation s'effectue en fin de sécheresse et la récolte a lieu à la saison sèche suivante; la période humide intermédiaire est propice à la croissance de la plante.

Des plantations échelonnées sont souvent la règle et la récolte peut ainsi s'étaler sur six mois; ainsi en Nouvelle-Calédonie, les ignames sont récoltées de juin à septembre.

Pour les ignames de consommation courante, la récolte a lieu en général 8 à 12 mois après la plantation. Le rendement moyen est d'environ 20 à 40 tonnes à l'hectare pour ***D. alata,*** espèce la plus cultivée. Le rendement peut être supérieur, dans le cas des ignames géantes obtenues d'ailleurs en plusieurs années de croissance.

L'igname est le seul tubercule tropical qui soit de conservation facile. Celle-ci est couramment pratiquée dans les îles où cette plante est un des fondements de l'économie vivrière. A cette fin, les tubercules sont placés dans des huttes-greniers couverts de chaume où ils trouvent les conditions requises à leur conservation : humidité réduite, ombre et fraîcheur relative. L'ébourgeonnage périodique des tubercules est en outre nécessaire. On peut ainsi les garder en réserve pendant toute la période de soudure entre les deux récoltes,

soit environ six mois. Ces huttes-greniers sont caractéristiques des populations mélanésiennes dont l'igname est un des aliments de base (certaines régions de la Nouvelle-Guinée, Trobriands, Nouvelle-Calédonie). Aux Nouvelles-Hébrides, outre la méthode précédente, on utilise aussi un procédé plus simple en faisant pendre les tubercules à des perches horizontales : cette curieuse pratique est surtout en usage à l'île Efate.

Les ignames sont consommées soit rôties, soit bouillies (quand la poterie était connue), soit étuvées dans le four de pierres surchauffées. Dans ce dernier cas, le tubercule cru est le plus souvent découpé en tranches qui sont enveloppées de feuilles vertes et enfouies ensuite dans les pierres chaudes. Parfois le tubercule cru est râpé. La râpure est ensuite cuite à l'étuvée comme on vient de l'indiquer pour l'igname en tranches.

Les espèces de cueillette sauvage riches en dioscoréïne qui les rend toxiques et leur donne une âcreté prononcée font l'objet de préparations plus particulières. Dans le centre de Guadalcanal, aux îles Salomon, j'ai ainsi observé la préparation de tubercules de ***D. bulbifera*** sauvage : ils étaient cuits, pelés et écrasés en purée. Celle-ci était placée sur des morceaux de tissus d'écorce. Sur la purée ainsi disposée, on faisait s'écouler un filet d'eau douce amenée par un roseau d'une source ou d'un ruisseau proche. Le lavage durait environ une journée et entraînait une décoloration de la purée qui passait du jaune au blanc. L'âcreté disparaissait et la purée ainsi lavée prenait un goût douceâtre dû peut-être à une hydrolyse partielle de l'amidon au cours du lavage. Des procédés semblables sont utilisés dans les autres îles pour la préparation des tubercules de ***D. bulbifera.***

Musacées

MUSA Linné

A ce genre — dont les espèces cultivées pour leurs fruits seront étudiées plus loin — appartient un bananier qui ne fleurit pas et qu'on ne trouve que dans l'archipel Néo-Calédonien (Nouvelle-Calédonie et îles Loyalty, noms vernaculaires : *Poiete, Guine*) où il est cultivé pour son rhizome charnu. Il fut originellement identifié comme ***Musa paradisiaca*** L. subsp. ***sapientum*** Kuntze var. ***oleracea*** Backer. Les travaux récents de Cheesman [56] dont il sera question quand on traitera des bananiers en général permettent de le mieux nommer ***M. sapientum*** L. var. ***oleracea*** Baker.

Le rhizome cuit qui est de bonne conservation était jadis utilisé par les néo-calédoniens comme vivre de voyage. Ce bananier tend aujourd'hui à se raréfier en raison de sa sensibilité aux attaques du charançon, *Cospomolites sordidus.*

Zingiberacées

CURCUMA Linné

Le ***C. longa*** L. (***C. domestica*** Lour.) est une plante herbacée vivace de 0,50 à 1 m de hauteur, à fort rhizome dont la chair odorante est jaune foncé. Les feuilles elliptiques-oblongues sont rétrécies à la base et brièvement acuminées à l'extrémité. L'inflorescence cylindrique parfois un peu ovoïde, longue de 10 à 15 cm sur 4 à 5 de largeur, porte des fleurs à calice tridenté et à corolle tubulaire longue de 25 mm environ, de beaucoup plus longue que le calice. L'anthère est glabre et l'ovaire velu à style glabre.

Présente en Mélanésie, Micronésie et Polynésie du moins sur les îles hautes et commune à l'état spontané ou sub-spontané, elle n'est pas ou n'est plus cultivée. Cependant ses tubercules sont d'usage courant comme source de teinture, de condiment, voire comme aliment.

Le ***C. longa*** paraît originaire du centre indien de Vavilov. Il est connu, entre autres noms vernaculaires, par les suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Jaw, Kandeifu, Minguai, Nikwai, Rame.*
Fidji	*Cago.*

II. — Polynésie :

Samoa	*Ago, Ano.*
Cook	*Renga.*
Société, Australes, Tuamotus	*Lea, Rea, Terea, Talea.*
Marquises	*Eka, Ena.*

III. — Micronésie :

Ulithi	*Ochol.*
Palau	*Kesol.*
Mariannes	*Mango.*

Aux Philippines, d'après Quisimbing [13], ***C. longa*** est connu par les noms : *Angai, Kulalo, Pangao.*

La plante est une source de teinture et de condiment, d'usage courant, dans toute l'Océanie : la teinture de *Curcuma* figurait souvent parmi les articles qui, aux temps anciens, faisait l'objet d'échanges. Comme condiment, les Néo-Calédoniens s'en servaient et s'en servent encore sous forme de sauces pour agrémenter leurs féculents. Aux îles Samoa, après extraction de la teinture par lavage du tubercule râpé, le résidu décanté dit *Malasina* est consommé après cuisson au four, additionné de crème de coco. Les Samoans cuisaient aussi le *Malasina* dans des vases de bois contenant de l'eau portée à ébullition en y plongeant des pierres chauffées au rouge.

KAEMPFERIA Linné

Le rhizome odorant de ***K. galanga*** L., plante à épice d'usage commun en Indonésie, introduite dans quelques régions de la Nouvelle-Guinée hollandaise par les Indonésiens, est parfois utilisé par les autochtones de ce territoire notamment dans la région de Merauke.

ZINGIBER Linné

Le ***Z. zerumbet*** Sm. est une plante herbacée atteignant parfois un mètre de hauteur, à rhizone tubéreux aromatique. Les feuilles oblongues-acuminées, sessiles ont environ 20 cm de longueur. L'inflorescence ovoïde ou cylindrique porte des fleurs blanches, longues d'environ 2 cm. La plante n'est pas à proprement parler alimentaire mais elle peut servir de substitut au vrai gingembre. L'espèce est présente sur la plupart des îles hautes de l'Océanie et paraît originaire de la subdivision indo-malaise du centre indien de Vavilov.

Cannacées

CANNA Linné

Le « arrow-root du Queensland », ***C. edulis*** Ker, originaire d'Amérique tropicale, est présent dans quelques îles hautes de l'Océanie où il fut introduit à l'ère européenne. Je l'ai rencontré en Nouvelle-Guinée et en Nouvelle-Calédonie. Cette espèce s'est peu répandue. J'ai vu cependant ses tubercules utilisés par les autochtones à l'île Japen dans la baie de Geelvinck, côte Nord de la Nouvelle-Guinée hollandaise. Un éleveur européen de la Nouvelle-Calédonie s'en sert pour nourrir ses porcs.

Marantacées

MARANTA Linné

Autre plante à tubercule originaire de l'Amérique tropicale, ***M. arundinacea*** L., le véritable arrow-root introduit à l'ère européenne se rencontre dans quelques îles, notamment en Nouvelle-Calédonie. Il n'est pratiquement pas utilisé par les autochtones.

Orchidacées

HABENARIA Linné

J'ai vu consommer dans la région de Numeng, en Nouvelle-Guinée, les tubercules d'une orchidée de ce genre. Un usage semblable a été signalé en Indonésie par Heyne [44].

DICOTYLEDONES

Piperacées

A ce genre appartient une espèce dont l'usage n'est pas, à proprement parler, alimentaire. Il s'agit de ***P. methysticum*** Forster (***Macropiper methysticum*** Miquel) dont les racines, et occasionnellement la tige, servent à préparer une boisson stupéfiante dont font usage des océaniens de quelques territoires tant en Mélanésie qu'en Polynésie et qu'en Micronésie.

C'est une plante buissonnante atteignant au plus 4 m de hauteur, plus souvent 2 m. Les feuilles sont orbiculaires-ovées à extrémité aiguë et à base nettement cordée. Elles mesurent de 10 à 20 cm de longueur sur presque autant de largeur et sont glabres, sauf une très fine pubescence sur les nervures, dont les trois principales se prolongent jusqu'au sommet du limbe. Ces feuilles sont portées par des pétioles longs de 2 à 3 cm. Tiges et rameaux lisses, cylindriques et flexueux portent des nœuds tous les 15 à 20 cm environ. La tige peut atteindre 2 à 3 cm de diamètre sur les plantes adultes. Les inflorescences dioïques sont en épis axillaires ou opposés aux feuilles et plus courtes que ces dernières. Les fleurs mâles comprennent deux étamines à filet court. Les bractées florales sont arrondies, peltées et pourvues d'un pédicelle pubérulent. Quant aux fleurs femelles, elle sont constituées d'un ovaire uniloculaire à style en goulot. Le fruit est une baie à une graine. Selon les variétés, la pigmentation de la tige est verte, rouge-brun ou pourpre foncé.

Cuzent [57] a très bien décrit la préparation de la boisson à Tahiti au siècle dernier. La racine était mâchée, le plus souvent par des jeunes filles.

Après avoir été soigneusement mastiquée, elle était crachée dans un plat et humectée d'eau. Ensuite enveloppée de fibres, elle était pressée et le liquide recueilli était alors absorbé.

A quelques variantes près, cette méthode était celle utilisée par tous les océaniens qui usent ou usaient de cette boisson. A l'ère européenne, son usage est tombé en désuétude dans plusieurs îles, soit du fait d'interdits missionnaires, soit aussi parce que les autochtones trouvèrent plus efficace l'alcool dont la consommation leur fut alors enseignée. Ainsi disparut l'utilisation du ***P. methysticum*** en Océanie française et aux îles Cook. Elle persiste encore en Polynésie centrale (Tonga, Samoa, Wallis et Futuna), en Mélanésie (Fidji, Nouvelles-Hébrides, marinds du sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise) et en Micronésie (Ponapé).

En Polynésie centrale et aux îles Fidji, c'est surtout la racine sèche pulvérisée qui est aujourd'hui utilisée. La poudre est souvent placée dans un petit sachet de toile qui est agité et malaxé dans un bol de bois rempli d'eau. La boisson ainsi obtenue est sans efficacité apparente.

En Mélanésie et à Ponapé, on se sert encore de la racine fraîche soit mâchée (Nouvelle-Guinée hollandaise), soit écrasée avec des pierres (certaines îles des Nouvelles-Hébrides ou encore Ponapé).

Cependant, aux Nouvelles-Hébrides, à l'île Aoba et dans certains villages de l'île Malekula, la racine sèche est aussi en usage. Dans ce même archipel, à l'île de la Pentecôte, la racine écrasée avec des pierres sur un plateau de bois est ensuite légèrement humectée d'eau et pressée au-dessus d'un entonnoir primitif fait d'une demi-noix de coco percée et garnie d'un filtre de fibres végétales. Le liquide gris-verdâtre et épais qui s'écoule est recueilli dans un gobelet fait aussi d'une demi-noix de coco. Immédiatement après l'ingestion, on ressent un engourdissement de la langue et du palais qui deviennent insensibles. Le goût est âpre, poivré et rappelle aussi celui du bois de réglisse. La première fois que je fis usage de la boisson ainsi préparée, je tombai dans un profond sommeil après l'ingestion de deux demi-noix de coco de ce breuvage sans ressentir aucun malaise au réveil. Le plus grand danger de l'usage abusif de ce stupéfiant me paraît être la perte d'appétit qu'il provoque. Ainsi les grands buveurs présentent souvent des signes de malnutrition. L'euphorie ou plutôt l'abrutissement dans lequel ils se trouvent, leur fait négliger de s'alimenter normalement.

La boisson obtenue à partir de la racine sèche est, comme indiqué plus haut, sans effet apparent. Elle est rafraîchissante et bien des européens y prennent goût. Cela est si vrai qu'elle a remplacé le thé rituel dans les bureaux de l'administration anglaise aux îles Fidji. Dans ce territoire, on trouve des débits de boisson spécialisés qui ne servent que ce breuvage. On peut acheter de la poudre de racines (ou de tiges) de ***P. methysticum*** sur les marchés, ce qui permet d'ailleurs quelques fraudes. Selon que cette poudre est obtenue à partir de la tige ou de la racine, son prix varie, celle de racine étant la plus appréciée.

P. methysticum, dont l'aire de distribution paraît limitée à l'Océanie, y est connu par les noms vernaculaires suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Wati* (marinds).
Nouvelles-Hébrides	*Malek, Malok, N'Kawa, Nevulko.*
Fidji	*Yangona.*

II. — Polynésie :

Ava ou *Kava.*

III. — Micronésie :

Sakau (Ponapé).

Le ***P. methysticum*** est abondant en Nouvelle-Guinée et pourrait être originaire de ce territoire.

On a parfois dit que le breuvage de *Kava* (pour donner à la plante son nom polynésien d'usage aujourd'hui courant chez les européens), était alcoolique, ce qui est faux. En fait, on a longtemps cherché à isoler le principe actif de la plante, ce qui fut finalement obtenu par Van Veen à partir de racines récoltées chez les Marinds de la Nouvelle-Guinée hollandaise. Il s'agit d'une lactone $C_{14}H_{16}O_3$ que cet auteur a baptisée *Marindinine.* Pour être vraiment active elle doit être en émulsion fine, ce qui explique la plus grande efficacité du breuvage préparé à partir de racines fraîches mâchées ou broyées. La *Marindinine* isolée par Van Veen provoque par contact l'anesthésie de la langue et du palais, effet caractéristique des émulsions obtenues à partir de racines fraîches de ***P. methysticum.***

Chenopodiacées

BETA Linné

La betterave potagère, ***B. vulgaris*** L., a été introduite dans quelques territoires, en Nouvelle-Calédonie notamment. Elle y fait l'objet de quelque culture à l'usage des Européens.

Nympheacées

NELUMBO Adanson

Le lotus de l'Inde, ***N. nucifera*** Gaertn., a été introduit dans quelques territoires, Nouvelle-Guinée et îles de la Société. Les Chinois consomment ses tubercules qui ont la forme de saucisses.

Crucifères

BRASSICA Linné

Introduit à l'ère européenne, le navet, ***B. rapa*** L., est parfois cultivé dans les potagers à l'usage de la population européenne. Les autochtones en usent parfois.

RAPHANUS Linné

Il en est de même du radis, ***R. sativus*** L. Une variété de cette espèce, le *Daikon* des japonais, var. ***longipinnatus*** Bailey, fut, avant la guerre 1939-1945, assez souvent cultivée par les autochtones Néo-Calédoniens. Cette faveur ne fut que passagère et il est aujourd'hui assez rare d'en trouver dans les jardins indigènes.

Légumineuses

L'identité des Légumineuses à tubercules alimentaires utilisés par les insulaires océaniens a donné lieu à quelques confusions et parfois à des

conclusions ethnobotaniques trop hâtives. J'en ai déjà traité brièvement dans une autre publication [59].

Trois espèces de Légumineuses à tubercules alimentaires sont aujourd'hui présentes dans certaines îles du Pacifique Sud. Elles sont les suivantes, dans l'ordre alphabétique de leurs noms de genre.

PACHYRRHIZUS Richardson

P. erosus Urban [***P. angulatus*** Rich. ex DC, ***Cacara erosa*** Kuntze, ***Dolichos erosus*** L.] est une plante herbacée grimpante à racine charnue en forme de navet. La tige est forte et légèrement velue. Les feuilles portées sur des pétioles de 7 à 15 cm de longueur sont trifoliolées. Les folioles sont de forme presque losangique et mucronées à l'extrémité de chaque nervure. Les inflorescences sont axillaires, en grappe longue, à fleurs pourpres, denses au sommet. Le fruit est une gousse linéaire de 10 à 12 cm de long sur 10 à 12 mm de large, légèrement velue et barrée de dépressions transversales entre les renflements correspondant à chaque grain.

L'espèce est originaire d'Amérique tropicale. Elle fut introduite en Indo-Malaisie par les Espagnols et les Portugais, probablement au XVIII[e] siècle. A Guam, comme aux Philippines, elle est connue sous le nom vernaculaire *Aikamas* ou *Hikamas,* proche de celui qui est le sien en Amérique centrale, *Jikama.* Les Malais et les Chinois cultivent couramment cette plante. Des Indonésiens l'ont introduit à notre époque en Nouvelle-Guinée et en Nouvelle-Calédonie. Les Chinois firent de même à Tahiti. Parmi les Océaniens, seuls les Guamaniens font un usage alimentaire fréquent du tubercule.

PSOPHOCARPUS Necker

P. tetragonolobus D.C. [***Dolichos tetragonolobus*** L.] est une plante herbacée annuelle glabre, à racines tubéreuses. Les feuilles sont trifoliolées, portées par des pétioles d'environ 12 cm de longueur. Les folioles sont triangulaires-acuminées, longues de 6 à 9 cm, larges de 4 à 8 cm. Les inflorescences sont axillaires et portent au sommet 3 à 6 fleurs. La gousse est caractéristique : elle porte en effet 4 larges ailes denticulées et mesure souvent 20 à 30 cm de longueur.

Tubercules, gousse jeune, grains et parfois même inflorescences et feuilles sont consommés en Nouvelle-Guinée où les autochtones vivant dans les régions montagneuses en font une culture importante. La plante est certainement de présence ancienne en Nouvelle-Guinée où on la trouve même croissant à l'état spontané ou du moins subspontané dans certaines régions : ainsi, sur la côte Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise, on l'appelle *Kadjang Outang,* soit « haricot de la forêt » dans le pidgin malais parlé dans cette région.

L'espèce est originaire du centre indien-indo-malais de Vavilov.

A l'ère européenne, le ***P. tetragonolobus*** a été introduit dans plusieurs autres îles de l'Océanie où on le trouve parfois cultivé dans les jardins.

PUERARIA De Candolle

A ce genre appartient une espèce à tubercule comestible de présence ancienne en Océanie occidentale et qui a fait l'objet de bien des confusions. Il s'agit de ***Pueraria lobata*** (Willd.) Ohwi 1947 [***Dolichos lobatus*** Willde-

now, ***Pueraria hirsuta*** Schneider, ***Dolichos hirsutus*** Thunberg, ***Pueraria thunbergiana*** Benth., ***Pueraria triloba*** Backer, ***Pachyrrhizus trilobus*** D.C., ***Dolichos trilobus*** Lour.].

La présence et l'usage de cette espèce en Océanie ont été aussi mentionnés sous les identifications suivantes : ***Dioclea odorata*** Montr. *in* Montrouzier [47], ***Dioclea*** sp. *in Vieillard* [1], ***Dolichos tuberosa*** et ***Dioclea*** *in* Jouan [4], ***Pachyrrhizus montanus*** Rich. *in* Lanessan [60].

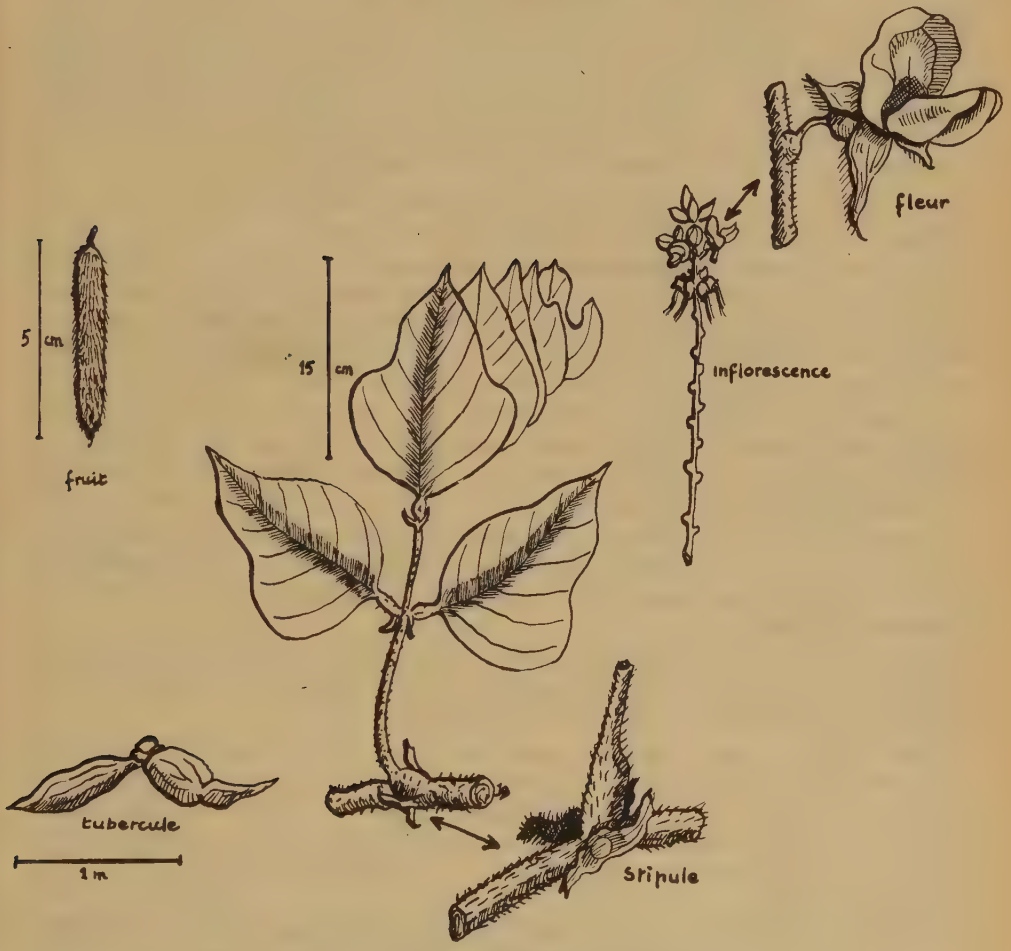


Fig. 28. — **Pueraria lobata** (Wild.) Ohwi.

Seeman [5] avait identifié la plante, récoltée à Fidji, comme ***Pachyrrhizus trilobus*** et ainsi furent nommés des spécimens provenant de récoltes postérieures en Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides. Merrill a signalé cette erreur [30]. Dans d'autres îles, des identifications plus récentes que celles de Seeman avaient correctement rapporté la plante au genre ***Pueraria.*** La confusion persiste néanmoins au point que — et l'exemple est typique — la flore de la Nouvelle-Calédonie de Guillaumin [61] mentionne ***Pachyrrhizus trilobus, Pueraria thunbergiana*** et ***P. neocaledonica*** Harms. Cette dernière est une espèce très douteuse. Il s'agit sans doute d'une forme

de ***P. lobata.*** L'objet de ces confusions est une plante vivace à végétation annuelle saisonnière; elle perd ses feuilles pendant les mois d'hiver. La tige qui rampe où s'enroule dès qu'elle trouve un support, s'enracine aux nœuds. La plante entière est densément velue. Les feuilles sont trifoliolées. La forme des folioles varie parfois sur une même plante d'entière à nettement trilobée. Le pétiole commun se prolonge au-dessus du point d'insertion des pétiolules portant les folioles inférieures. Stipelles et stipules sont présentes, ces dernières étant prolongées en pointe au-dessous de leur point d'insertion. Les inflorescences axillaires sont des grappes à fleurs rose-pourpre, groupées à l'extrémité. Les nœuds en sont très saillants. Le fruit n'a jamais été observé en Océanie mais j'en ai vu aux Philippines. C'est une gousse linéaire, droite, plane et densément velue. Le croquis joint (Figure 28) permettra de mieux caractériser cette plante. La racine se renfle en tubercule horizontal qui peut atteindre 1 à 2 m de longueur et 20 à 25 cm de diamètre.

D'après Chevalier [62], elle est d'origine asiatique, de la Chine au Japon, où le genre est représenté par plusieurs espèces.

Elle est connue en Mélanésie sous les noms de *A'Alabe, Apui, Baite, Bale, Baui, Calec, Cali, Colie, Ede, Elean, Eleuc, Erepatu, Ereve, Erue, Iromo, Kema, Kero, Kima, Quechot, Rare, Rherhu, Thale, Ufalemoa, Wa, Wabac, Yale, Yalek,* en Nouvelle-Calédonie; *Nepalem, Nueha* aux Nouvelles-Hébrides; *Yaka, Wayaka* aux Fidji; *Denai* à Yap en Micronésie.

P. lobata se rencontre en Mélanésie depuis la Nouvelle-Guinée jusqu'aux Fidji et en Nouvelle-Calédonie, en Micronésie, aux îles Palau et à Yap et en Polynésie jusqu'aux Samoa incluses qui paraissent être la limite orientale de la distribution de cette espèce.

Elle était et est encore parfois cultivée en Mélanésie. Je l'ai ainsi trouvée dans les jardins de la région montagneuse centrale de la Nouvelle-Guinée hollandaise. Au témoignage de Montrouzier [63] il en était de même en Nouvelle-Calédonie.

La plante, si elle fleurit dans la plupart des territoires, n'y fructifie apparemment jamais. Elle se multiplie naturellement par voie végétative et ce mode de propagation était utilisé en culture.

Son tubercule est consommé bouilli ou étuvé. Très fibreux, il exige une longue mastication avec rejet des fibres après absorption de la fécule. En dépit de cet inconvénient, on en consomme toujours, même en Nouvelle-Calédonie où ***P. lobata*** n'est plus exploité aujourd'hui que par cueillette. Jadis, les longues fibres des tiges servaient à la confection des lignes et filets de pêche.

La confusion entre ***Pachyrrhizus*** et ***Pueraria*** entraîna des conclusions ethnobotaniques quelque peu hâtives car les ***Pachyrrhizus*** sont d'origine américaine. Cook [64], l'un des botanistes qui considérèrent plusieurs des plantes économiques de l'Océanie ancienne comme d'origine américaine, rangea le soi-disant ***Pachyrrhizus*** parmi ses exemples. Plusieurs des partisans de l'origine américaine devaient par la suite reprendre cet argument pour le moins fragile.

Euphorbiacées

MANIHOT Adanson

Le manioc, introduit à l'ère européenne, est aujourd'hui présent et cultivé sur un grand nombre d'îles hautes du Pacifique où sa productivité, sa

rusticité et sa facilité de culture l'ont rendu populaire auprès des autochtones. On sait que, à l'heure actuelle, la plupart des spécialistes [65] considèrent que tous les maniocs vivriers, doux ou amers, appartiennent à l'espèce ***Manihot utilissima*** Pohl. (***Jatropha manihot*** L., ***M. esculenta*** Crantz). Bailey [25] cependant maintenait encore en 1949 la distinction entre deux espèces, l'une à tubercules exempts ou presque de manihotoxine qui était, selon lui, ***M. dulcis*** Baill. (***Jatropha dulcis*** Rottb., ***M. aipi*** Pohl., ***M. palmata*** Mueller).

Il est inutile de décrire ici une plante aussi connue que le manioc. Originaire d'Amérique tropicale, où il était à l'ère pré-européenne une plante alimentaire importante, il fut introduit dans certaines îles polynésiennes au siècle dernier. Son introduction en Micronésie, à Guam notamment, est peut-être plus ancienne. On retrouve dans cette île le nom vernaculaire *Mandioca* d'usage général en Amérique du Sud ainsi que *Yuca* commun à toutes les anciennes colonies espagnoles.

La Polynésie, Tahiti en particulier, paraît avoir été un centre important de diffusion du manioc en Océanie. Il semble avoir été introduit en Nouvelle-Calédonie en 1852 par un missionnaire nommé Collins en provenance de Samoa ou peut-être de Tonga. En 1854, M. de Bovis, commandant l'aviso à vapeur « Le Phoque », en apporta un chargement de boutures en provenance de Tahiti. D'autres variétés furent introduites par la suite. Les Indonésiens qui, entre les deux dernières guerres mondiales, vinrent nombreux comme travailleurs en Nouvelle-Calédonie en apportèrent plusieurs.

A l'heure actuelle, dans le Pacifique Sud, sa culture est surtout importante dans les régions les plus sèches telles la côte Sud de la Papouasie, les versants occidentaux de Nouvelle-Calédonie et de Viti-Lévu, Fidji, Yap en Micronésie et plusieurs îles de la Polynésie où il s'est substitué à ***Tacca leontopetaloïdes*** pour la préparation de l'amidon culinaire.

Planté par boutures tout au long de l'année, mais avec de meilleurs résultats au début de la saison des pluies pour les régions à saison sèche marquée, le manioc est récolté de 7 à 18 mois après la plantation. Dans les conditions des jardins autochtones de l'Océanie, son rendement varie le plus souvent de 2 à 4 tonnes/hectare, soit environ 2 000 000 à 4 000 000 de calories.

Convolvulacées

IPOMOEA Linné

Ce genre comprend une plante alimentaire dont la présence en Océanie est le sujet d'un débat ethnobotanique passionné : il s'agit de la patate douce, ***I. batatas*** (L.) Lamk. [***Convolvulus batatas*** Linné, ***C. chryzorhizus*** (Soland. ex) Parkins, récoltes des voyages de Cook, ***Batatas edulis*** Choisy *in* Lanessan [60], Jouan [4] et Vieillard [1]].

La plante est trop connue pour qu'il soit nécessaire d'en donner ici une description. Quant à l'origine et à la distribution de l'espèce, Chevalier [66] a fait assez récemment la synthèse des hypothèses émises à cet égard. Il importe de revenir ici sur cette question d'un intérêt certain pour l'ethnobotanique de l'Océanie. La majorité des spécialistes dont Vavilov s'accordent à considérer l'Amérique tropicale, plus particulièrement le Mexique méridional et l'Amérique centrale, comme le berceau de la patate douce; les ***Ipomoea*** sauvages qu'on y trouve, par exemple ***I. fastigiata*** Choisy, paraissent en effet les plus proches parents de l'espèce hybridogène, ***I. batatas.*** Merrill [30] a soutenu récemment l'hypothèse d'une origine africaine de la patate douce

en reconnaissant cependant qu'aucun indice valable ne pouvait être apporté pour l'instant à l'appui de cette nouvelle théorie. Ceci ne l'empêche pas d'écrire : « Je pense que l'hypothèse d'une origine américaine de la patate douce n'est pas fondée. La plante naquit probablement par hybridation en Afrique et fut apportée par l'homme d'Afrique en Amérique à l'ère pré-colombienne. Il est aussi possible qu'elle ait atteint plus tôt, via Madagascar et les Mascareignes, la Malaisie, la Papouasie, la Polynésie et peut-être la côte Ouest de l'Amérique du Sud ». En l'absence de toutes preuves, voilà qui paraît, pour l'instant, bien audacieux. Hornell [67], en 1946, a d'ailleurs fait un examen critique des diverses théories relatives à la présence de la patate douce en Polynésie. Il admet une introduction d'Amérique du Sud en Océanie. Par ailleurs, divers auteurs, dont Bretschneider [68] avaient cru reconnaître la patate douce dans des descriptions faites par d'anciens textes chinois. Il y eut sans doute confusion avec un ***Dioscorea.*** Burkill [41] a donné les raisons pour lesquelles la présence et l'usage de ***I. batatas*** dans la Chine ancienne paraissaient peu probables.

Les naturalistes des voyages de Cook trouvèrent la patate douce cultivée dans de nombreux territoires polynésiens. Merrill [30] a écrit d'ailleurs qu'il semblait bien que « les polynésiens l'aient distribuée dans toute la région qu'ils colonisèrent à l'ère pré-magellanne, sauf sur les îles basses coralliennes où normalement la patate douce ne peut être cultivée avec succès ». Ceci explique qu'en 1793 Labillardière [69] la trouva en culture à Balade, localité côtière du Nord-Est de la Nouvelle-Calédonie. Il connaissait la plante par les descriptions des naturalistes qui accompagnèrent Cook. En outre, avant de visiter la Nouvelle-Calédonie, il l'avait vue dans les jardins de Tonga. On sait que des Polynésiens venus de l'île Wallis, proche de Tonga, colonisèrent les îles Loyalty, au large de la côte Est de la Nouvelle-Calédonie, aux XVI^e^ et XVII^e^ siècles. Pendant son séjour Labillardière vit quelques-uns de ces immigrants polynésiens qui débarquèrent à Balade venant de l'Est en pirogue, très vraisemblablement des îles Loyalty. Labillardière nota dans son journal qu'ils parlaient la langue de l'île des Amis, nom qu'on donnait alors à Tonga. Tout laisse donc penser que la patate douce atteignit la Mélanésie orientale grâce aux expéditions polynésiennes qui progressèrent vers l'Ouest à partir de leurs îles. Le témoignage précédent paraît avoir été ignoré puisque Guillaumin [70] mentionne le ***I. batatas*** introduit en Nouvelle-Calédonie à l'époque européenne. Il est vrai que plusieurs de ses variétés y furent importées par les Européens, comme l'indiquent quelques-uns des noms figurant sur la planche ci-jointe (Figure 29).

La présence de ***I. batatas*** en Nouvelle-Guinée où elle est l'aliment de base des montagnards, dont certains — de nos jours encore — n'ont eu que peu ou pas de contact avec les Européens, pose un autre problème. Dans toute la partie de l'Océanie, où son introduction paraît due aux Polynésiens, la patate douce est connue sous les noms : *Kumara, Kumala, Uala, Umaa, Umala, Umara,* proches du nom *Kumar* que lui donnaient les Quechua de l'Amérique du Sud. En Nouvelle-Guinée ses noms vernaculaires sont quelque peu différents : *Adar, Aukama, Gaoia, Gupea, Gupeano, Kairekuta, Kaema, Kupa, Mekoi, Mosera, Mosi, Mukelda, Ningoi, Nori, Sabakruva.* Les Marinds de la côte Sud de Nouvelle-Guinée hollandaise l'appellent *Kav,* qui est en fait le nom de l'une de leurs ignames. Tous ces noms ne sont que quelques exemples puisque Merrill en a rassemblé cent onze pour cette espèce en Nouvelle-Guinée. Les quelques noms s'apparentant à *Kumara* dans ce territoire sont sans doute d'origine récente. Tant les Allemands que la Société des Missions

de Londres amenèrent des Polynésiens en Nouvelle-Guinée. Ces derniers introduisirent sans doute l'usage du nom *Kumara* et de ses dérivés utilisés dans quelques localités de ce territoire.

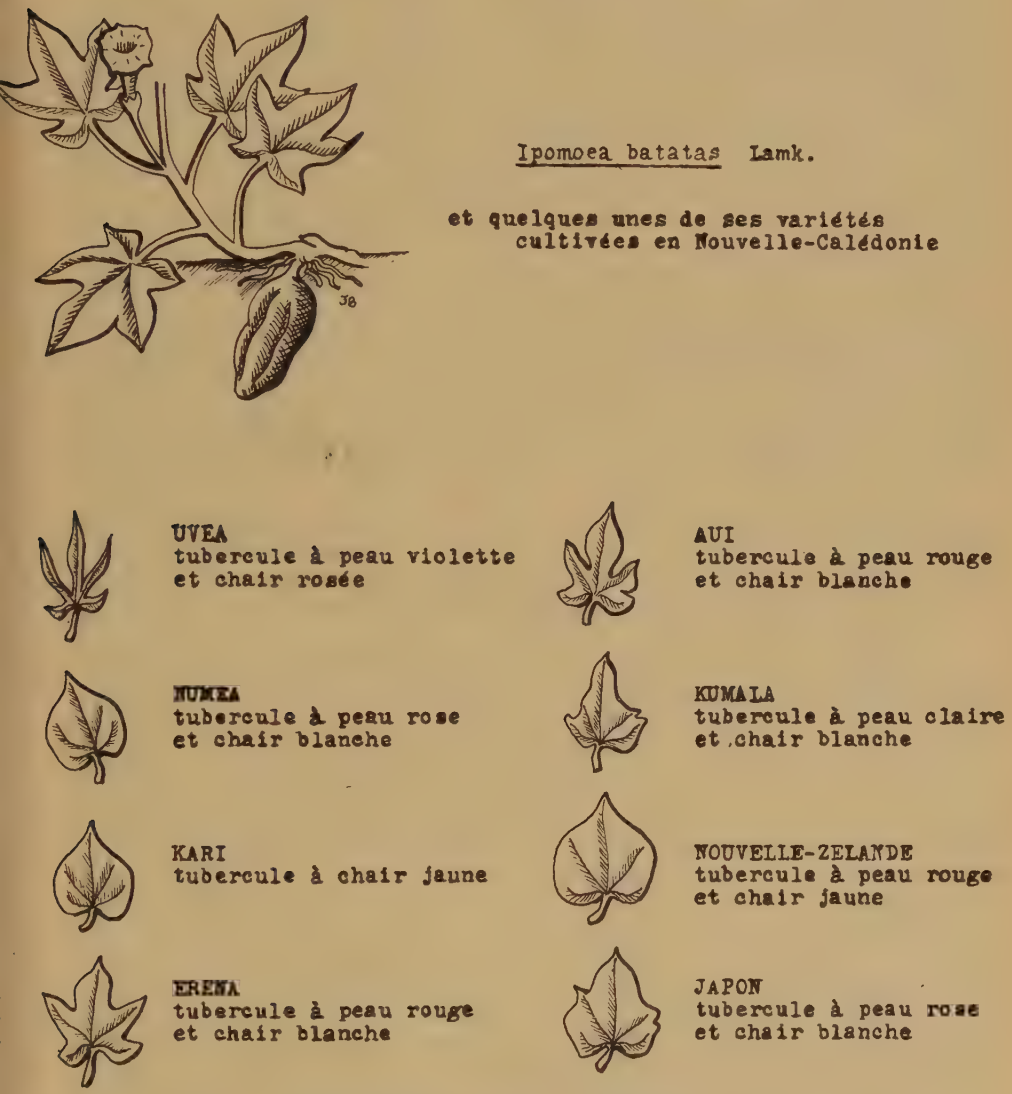


FIG. 29. — **Ipomoea batatas** *Lamk. et quelques-unes de ses variétés cultivées en Nouvelle-Calédonie.*

Par l'*Herbarium Amboinense* de RUMPHIUS [71] on sait que le ***I. batatas*** introduit par les Portugais en Indo-Malaisie dès 1650, avait ainsi atteint les confins occidentaux de la Mélanésie — en l'occurrence Amboyne. De là, il a pu passer en Nouvelle-Guinée très proche et y devenir une plante alimentaire importante. Dans les Moluques, îles indonésiennes les plus proches de la Nouvelle-Guinée, les noms vernaculaires de la patate douce sont, d'après

Heyne [44] : *Asitela, Batatas, Daso, Gumi, Gumini, Haluanga, Ihim-Basala, Ima, Kahitela-O-Gumini, Kasitela-I-Gumini, Kastena, Kastera, Patatas, Uwi-Kastela* ... Plusieurs de ces noms s'apparentent à *Ubi-Kastela* des Javanais ou igname de Castille, c'est-à-dire en fait des Portugais : les Javanais ne faisant pas de distinction entre ces derniers et les Espagnols. Quant aux noms tels que *Gumi* ou *Gumini,* ils s'apparentent sans doute à *Gumbili* ou *Kumbili* qui désignent ***Dioscorea esculenta*** et servent d'ailleurs, d'après Merrill [30], à désigner ***I. batatas*** dans quelques dialectes d'Indonésie. Dans cette même région, les noms du taro, *Keladi, Kelader, Keledek,* sont aussi utilisés parfois pour la patate douce. On a dit plus haut que de façon semblable les Marinds de Nouvelle-Guinée donnaient à ***I. batatas*** le nom d'une de leurs ignames. L'usage des noms vernaculaires de plantes à tubercules de présence ancienne pour désigner la patate douce a aussi été constaté aux Indes d'après Burkill [41].

Dans les territoires (Philippines-Guam) que colonisèrent les Espagnols, la patate douce fut introduite au XVII^e^-XVIII^e^ siècle, par les « galions » de Manille qui traversaient alors le Pacifique du Mexique aux Philippines et vice-versa. A Yap, ce furent les autochtones eux-mêmes qui en ramenèrent des tubercules dans leur île au retour de voyages en pirogue aux Philippines. Dans toute cette région les noms vernaculaires de ***I. batatas*** sont *Camote, Kamote* ou *Kamute* dérivé de *Camotli,* comme appellaient la patate douce les Nahuatl du Mexique.

L'hypothèse d'une présence ancienne de la patate en Chine étant abandonnée, et celle de son origine africaine restant pour le moins à prouver, on peut conclure de ce qui précède que, dans l'état actuel de nos connaissances, les plus fortes présomptions sont en faveur des hypothèses suivantes :

1°) Origine américaine de ***I. batatas.***

2°) Distribution de la patate douce par les Polynésiens à l'ère pré-européenne jusqu'aux confins orientaux de la Mélanésie (Nouvelle-Calédonie) ; la similitude des noms vernaculaires apparentés à *Kumara,* les traditions autochtones et les témoignages des premiers explorateurs européens paraissent confirmer cette possibilité. Ce qu'on sait des voyages qu'entreprirent les Polynésiens dans le Pacifique Sud après avoir colonisé leurs îles permet en outre de penser que cette diffusion de la patate douce eut sans doute lieu entre le XIII^e^ et le XVIII^e^ siècles, période au cours de laquelle les voyages inter-insulaires étaient fréquents, ainsi que l'a montré l'étude des généalogies polynésiennes.

3°) Introduction de la patate douce en Nouvelle-Guinée à partir de l'Indonésie où cette plante fut importée par les Portugais dès le XVII^e^ siècle.

Comment la patate douce atteignit-elle originellement la Polynésie ? Trois réponses sont possibles :

a) par les Polynésiens eux-mêmes qui ont pu atteindre l'Amérique du Sud et en revenir vers leurs îles. Cette thèse est celle de Buck [72] notamment,

b) par les Indiens d'Amérique qui auraient atteint la Polynésie. C'est là surtout la thèse de Heyerdahl [54],

c) par des navigateurs Européens, Espagnols surtout, qui traversèrent le Pacifique d'Amérique en Asie au XVII^e^ siècle.

On a longtemps objecté qu'une liaison Amérique-Polynésie avec des moyens primitifs de navigation était impossible. L'expédition du radeau « Kon-Tiki » réalisée par Heyerdahl a éliminé cette objection. Pour l'instant, personne n'a fait de démonstration semblable pour le trajet inverse

mais une tentative est en cours. Il paraît cependant réalisable. En 1820, une partie de l'équipage du navire baleinier « Essex » coulé dans les eaux de Polynésie orientale, réussit à gagner en embarcations de sauvetage les îles Juan-Fernandez à l'Ouest du Chili. Bien peu, il est vrai, survécurent à cette traversée au cours de laquelle près de 5 000 milles marins furent couverts. Quant aux premières traversées européennes du Pacifique [73], on sait que Quiros, par exemple, venant de Callao, Pérou, fit une escale de trois semaines aux Marquises, en 1595. Il envisagea même d'y tenter un essai de colonisation. On sait en outre que du maïs y fut alors planté et qu'il ne s'y maintint pas. D'autres plantes peuvent aussi avoir été alors introduites. L'escale fut cependant de courte durée et les relations avec les autochtones trop mauvaises pour avoir permis de réels contacts entre Européens et Marquisiens. Si la patate douce avait alors été introduite il y a des chances pour que, dans ces conditions, les autochtones lui aient donné, après le départ des Espagnols, un nom vernaculaire l'apparentant à une autre de leurs plantes à tubercule, comme cela se fit en Indo-Malaisie. La constance des noms *Kumara*, *Kumala* et apparentés (*Uma'a* aux Marquises) de la Polynésie orientale jusqu'aux confins orientaux de la Mélanésie et leur similitude avec le *Kuħar* des Quechua plaide en faveur d'introductions initiales polynésiennes ou amérindiennes. Il est vrai que, en contrepartie, la patate douce est aussi de présence ancienne aux Nouvelles-Hébrides, notamment en zone côtière de l'île de Espiritu-Santo, précisément dans la région où Quiros fit escale. Le nom de la patate douce y est apparenté à *Kumara*. On ne peut cependant rien conclure puisque des Polynésiens atteignirent aussi les Nouvelles-Hébrides à l'époque pré-européenne.

Autant dire qu'il ne peut s'agir que de présomptions. Une étude comparative des variétés de ***I. batatas*** de présence ancienne en Polynésie et de celles originaires d'Amérique du Sud eut sans doute éclairé le débat. Elle ne paraît plus possible. Avec R. Cooper, j'ai cherché en vain de telles variétés en Polynésie tropicale. Toutes celles que nous vîmes étaient, de l'aveu même des autochtones, des variétés plus productives introduites à l'ère européenne et qui avaient pris la place des patates cultivées aux temps anciens.

Dans les jardins océaniens, la patate est multipliée par voie végétative, surtout par bouturage de tiges. ***I. batatas*** préfère des sols légers et sans excès d'humidité. En Polynésie, elle est le plus souvent cultivée avec un fort buttage. Les monticules de terre meuble ainsi formés constituent un milieu propice à la formation et la croissance des tubercules. Le drainage permet d'ailleurs de cultiver la patate sur des sols qui lui sont naturellement peu favorables. Ceci est utilisé par les montagnards de la Nouvelle-Guinée et leurs jardins de patate douce en monticules cubiques bordés de profonds fossés sont caractéristiques du paysage agricole de ces hautes régions. Dans quelques régions marécageuses côtières de ce même territoire, les autochtones construisent aussi en annexe de leurs cases, bâties sur pilotis dans les arroyos, des plateformes qu'ils chargent de boue prélevée dans les marais. Ils y plantent légumes et patates.

Dans les conditions les plus communes de l'horticulture océanienne, le rendement de la patate douce peut être estimé comme variant de 6 à 12 tonnes par hectare, soit 6 000 000 à 12 000 000 calories. Il pourrait être facilement augmenté : une variété, *Okinawa,* introduite en Nouvelle-Guinée par l'armée japonaise au cours du dernier conflit mondial, a un rendement au moins double des précédents, aussi est-elle de ce fait de plus en plus cultivée par les autochtones.

La popularité croissante de ***I. batatas*** auprès des autochtones de l'Océanie est due au fait qu'elle est une plante vivrière à rendement rapide (récoltable en 3 à 6 mois selon les variétés) et productive du moins pour les variétés d'introduction européenne. Cependant, elle n'est une culture alimentaire de base que dans les régions montagnardes de la Nouvelle-Guinée où ne peuvent produire de façon satisfaisante les plantes à tubercules communes dans le reste de l'Océanie — notamment ignames et taros. Récemment, ***I. batatas*** a pris une grande importance dans les îles Salomon, du moins dans les îles du Nord de cet archipel, où le taro, fondement de l'économie vivrière, était détruit par ***Phytophthora colocasiae.***

Dans l'ancienne Polynésie, sauf en Nouvelle-Zélande sub-tropicale, ***I. batatas*** n'était qu'un complément du régime alimentaire.

Traditionnellement, la patate douce était consommée bouillie quand la poterie était connue, rôtie ou étuvée quand seul le four de pierres chaudes permettait, avec la cuisson à feu direct, la préparation des aliments.

Enfin, les jeunes feuilles de ***I. batatas*** sont un légume d'usage fréquent.

Solanacées

SOLANUM Linné

A l'époque européenne, la pomme de terre, ***S. tuberosum*** L., a été introduite dans quelques territoires quand le climat en permet la culture. Celle-ci est surtout à l'usage des Européens, comme c'est le cas à la Nouvelle-Calédonie. Cependant, dans quelques localités montagnardes de la Nouvelle-Guinée, les autochtones qui la cultivent en consomment parfois.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Vieillard (M. E.), 1862. — « Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie », *op. cit.*
[2] Guillaumin (A.), 1948. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie,* op. cit.
[3] Brown (F. B. H.), 1931-1935. — *Flora of Southeastern Polynesia,* op. cit.
[4] Jouan (H.), 1875. — *Les plantes alimentaires de l'Océanie,* op. cit.
[5] Seeman (B.), 1865-1873. — *Flora Vitiensis,* op. cit.
[6] Drake Del Castillo (E.), 1886-180. — *Illustrationes Florae Insularum Maris Pacifici,* op. cit.
[7] Kanehira (R.), 1933, *Flora micronesica,* op. cit.
[8] Chistophersen (E.), 1935-38. — *Flowering plants of Samoa,* op. cit.
[9] Fosberg (R.), 1946. — *Botanical report on Micronesia,* op. cit.
[10] Glassman (S.), 1952. — *Flora of Ponapè,* op. cit.
[11] Wilder (G. P.). — *Flora of Rarotonga,* op. cit.
[12] Yuncker (T.G.), *The flora of Niue Island,* op. cit.
[13] Quisumbing (E.), *Medicinal plants of the Philippines,* op. cit.
[14] Haudricourt (A. G.), 1941, « Les Colocasiées alimentaires (taros et yautias) », *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 233-234.
[15] Gagnepain (F.), 1942. — « Aracées », *Flore générale de l'Indochine de* Lecomte (H.) et Humbert (H.), **6**, 9.
[16] Engler (A.), 1889. — « Aracea », *Die natürlichen Planzen Familien...*
[17] Engler, (A.), 1879. — « Aracea », *Monographiae Phanerogamarum* de Candolle (A. et C. de), **1**.
[18] Schott (H.) et Endlicher (S.), 1832. — *Meletemata botanica,* Vindobodonae.
[19] Chevallier (A.), 1931, « Les *Amorphophallus* et leurs usages ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* **11**.
[20] Safford (W. E.), 1910. — *The useful plants of Guam,* op. cit.

[21] Guillaumin (A.), 1937. — « Révision des Aracées, matériaux pour la Flore de la Nouvelle-Calédonie », 45. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 84.
[22] Guppy (H.B.), 1906. — *Observations of a naturalist in the Pacific between 1896 et 1899*, op. cit.
[23] Schott (H.), 1856. — *Synopsis Aroïdearum*, Vindobodonae.
[24] Hill (A.F.), 1939. — « The nomenclature of the taro and its varieties », *Botanical museum Leaflets harvard university*, 7, 7.
[25] Bailey (L. H.), 1949. — *Manual of cultivated plants*, op. cit.
[26] Paine (J.), 1939. — *Study and collection of edible aroids, Yams and Cassava of Trinidad*, Thèse inédite. Imperial Collège of Tropical Agriculture. Trinitad.
[27] Darlington (C.D.) et Janaky-Amal (E.K.), 1945. — *Chromosome Atlas of cultivated plants*, Londres.
[28] Cooper (R. C.), 1955. — « Taro study by new zealand botanist ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin*, 5, 4.
[29] Williamsson (R. W.), 1912. — *The Mafulus mountain people of British New Guinea*, Londres.
[30] Merril (E.D.), 1954. — *The Botany of Cook's voyages*, op. cit.
[31] Merrill (E.D.), 1914. — « An enumeration of the plants of Guam », *Philippines Journal of Science*, 9.
[32] Moore (J. W.), 1933. — *New and critical plants from Raïatea*, op. cit.
[33] Moerenhout (J. A.), 1837. — *Voyages aux îles du Grand Océan*, Paris.
[34] Nadeaud (J.), 1864. — *Plantes usuelles des Tahitiens*, op. cit.
Nadeaud (J.), 1873. — *Enumération des plantes indigènes de l'île de Tahiti*, op. cit.
Nadeaud (J.), 1897. — « Le maota de Tahiti ». *Journal de Botanique*, 16.
[35] Jeanneney (A.), 1894. — *La Nouvelle-Calédonie agricole*, Paris.
[36] Daniker (A.U.), 1932. — « *Ergebenisse der reise nach neu-calédonien und der Loyalty inseln (1924-26) Katalog der pteridophyta und embryophyta siphonogamma* ». *Botanisches Museum der Universität Zurich*, 142, 1.
[37] Guillaumin (A.), 1954. — « Contributions à la flore de la Nouvelle-Calédonie, 107 ». *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris*, 26, 3.
[38] Barrau (J), 1956. — « *Xanthosoma brasiliense*, a useful green vegetable ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin*, 6, 1.
[39] Voir à ce sujet Neal (M.), 1948. — *In Gardens of Hawaii*, op. cit.
[40] Gagnepain (F.), 1934. — « Liliacées », *Flore générale de l'Indochine* de Lecomte (H.) et Humbert (H.), 6, 6.
[41] Burkill (I.H.), 1935. — *A dictionnary of the Economic products of the Malay Peninsula*, Londres.
[42] Leenhardt (M.), 1946. — « Le Ti », *Journal de la Société des Océanistes*, 2, 2.
[43] Petard (P.). — « *Cordyline terminalis*, ethnobotanique et médecine polynésienne », *id.* que ci-dessus. Dans ce même numéro du *Journal de la Société des Océanistes*, Guillaumin a fait une brève étude de la nomenclature de cette espèce.
[44] Heyne (K.), 1927. — *De Nuttige Planten van Nederlandsch Indie*, op. cit.
[45] Henry (T.), 1951. — *Tahiti aux temps anciens*. Paris.
[46] Setchell (W.A.), 1924. — « American samoa ». *Carnegie Institution Publications*, 20.
[47] Montrouzier (X.), 1860. — *Flore de l'île Art*, op. cit.
[48] Haudricourt (A.G.), 1942. — « Les Tacca, plantes utiles ». *Revue de Botanique appliquées et d'Agriculture tropicale*, 22.
[49] Parkinson (S.), 1773. — *A Journal of a Voyage to the south seas in his Majesty's ship the Endeavour* », Londres.
[50] Burkill (I.H.), 1951. — « Dioscoreaceae », *Flora Malesiana*, op. cit.
[51] Barrau (J.), 1956. — « Les ignames alimentaires de l'Océanie », op. cit.
[52] Langley (D.), 1950. — « Food consumption and dietary levels ». *Report of the 1947 New Guinea Nutrition survey Expedition*, op. cit.
[53] St-John (H.), 1954. — « The Hawaiian variety of *Dioscorea pentaphylla* an edible yam, Hawaiian plant studies », 22. *The Journal of the Polynesian Society*, 63, 1.
[54] Heyerdahl (T.), 1952. — *American Indians in the Pacific*, op. cit.
[55] Sasure (N.), 1953. — « Breadfruit, yams and taros of Ponapè island ». *Proceedings of the 7 Pacific Science Congress*, 6.
[56] Cheesman (E.E.), 1947-1950. — « Classification of the bananas ». *Kew Bulle-*

tin, 2 (1947), 1 (1948), 2 (1948), 1 (1949), 2 (1949), 3 (1949), 4 (1949), 1 (1950).
[57] Cuzent (G.), 1857. — « Du Kawa ou Ava de Tahiti », *Messager de Tahiti*, 19.
[58] Van Veen (A. G.), 1939. — « Isolation and constitution of the narcotic substance from *Kawa* — *Kawa, Piper Methysticum* ». *Recueil des Travaux chimiques des Pays-Bas*, 58.
[59] Barrau (J.), 1956. — « Les légumineuses à tubercules alimentaires de la Mélanésie », op. cit.
[60] Lanessan (J.L. de), 1886. — *Les plantes utiles des colonies françaises*, op. cit.
[61] Guillaumin (A.), 1954. — « Baite, Magnagna et Kudzu, Légumineuses alimentaires de la Nouvelle-Calédonie », *La Terre et la Vie*, 3.
[62] Chevalier (A.), 1951. — « Le Kudzu (*Pueraria hirsuta*) et quelques autres Légumineuses anti-érosives à cultiver dans les pays tropicaux ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 341-342.
[63] Montrouzier (X.), 1860. — « Nouvelle-Calédonie, histoire de la Mission Catholique », op. cit.
[64] Cook (O.F.), 1901. — « The origin and distribution of the cocoa palm ». *Contribution of the U.S. National Herbarium*, 7, 2.
[65] Cerighelli (R.), 1956. — *Cultures tropicales*, 1. *Plantes vivrières*, op. cit.
[66] Chevalier (A.), 1951. — « L'origine et la dispersion de la patate douce », *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 31.
[67] Hornell (J.), 1946. — « How did the sweet patato reach Oceania ? ». *Journal of the Linnean Society of London*, 53, 348.
[68] Bretschneider (E.), 1870. — *On the study and value of Chinese Botanical with notes on the History of Plants and Geographical Botany from Chinese sources*, Foochoo.
[69] Labillardière (J. J. de la), 1800. — *Voyages à la recherche de Laperouse*, op. cit.
[70] Guillaumin (A.), 1942. — « Les plantes introduites en Nouvelle-Calédonie ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 245-246.
[71] Rumphius (G. E.), 1741-1755. — *Herbarium Amboinense*, Amsterdam.
[72] Buck (P.), 1950. — *Les migrations des polynésiens*, op. cit.
[73] Markham (C.), 1904. — *The Voyage of Pedro Hernandez de Quiros*, Londres.

2. — PLANTES UTILISÉES POUR LEURS TIGES

CRYPTOGAMES

Ptéridophytes

Marattiacées

ANGIOPTERIS Hoffmann

D'après Ellis [1] le stipe renflé de ***A. erecta*** Hoffm., *Nahe* en Polynésie orientale, y était utilisé comme aliment de famine. Les frondes bipennées de cette espèce peuvent atteindre plus de 4 m de longueur. Les pétioles sont renflés à la base qui est engaînée dans deux oreilles coriaces. Les pinnules articulées à leur point d'insertion sur le pétiole portent des capsules sur leurs bords et à l'extrémité des nervures. L'usage alimentaire de la tige de cette fougère était aussi connu en Nouvelle-Calédonie.

MARATTIA Smith

Le ***M. fraxinea*** Sm. [***M. attenuata*** *in* Lanessan [27]], *Para* des Polynésiens, est une espèce pan-tropicale du vieux-monde. Sa courte tige renflée

presque souterraine, était jadis utilisée en Océanie, depuis la Nouvelle-Calédonie jusqu'en Polynésie orientale, du moins comme aliment de famine.

Cette fougère est reconnaissable à ses frondes coriaces de 2 à 4 m de longueur, bi- ou tripennées, glabres à la face supérieure, à pinnules dentées en scie portant à la face inférieure des capsules s'ouvrant par des fentes situées sur le bord interne. Ces capsules sont groupées en petites masses où elles sont disposées en deux rangées.

Polypodiacées

PTERIDIUM Gleditsch

Les rhizomes du ***P. aquilinum*** Kuhn var.***esculentum***(Forst.) Kuhn. [***P. esculenta*** Forst. des voyages de Cook, *in* Montrouzier [3], *in* Lanessan [2]] étaient utilisés comme aliment de famine dans plusieurs îles océaniennes, Nouvelle-Calédonie et Polynésie orientale. Les autochtones de l'île Art dans l'archipel néo-calédonien appellent cette fougère *Pat.* Il s'agit d'une espèce ubiquiste trop connue pour être décrite ici. La plante est en effet commune en France où on la nomme « Fougère-aigle ».

Gleicheniacées

GLEICHENIA Smith

Les tiges du ***G. linearis*** (Burm.) Clarke [***G. dichotoma*** Wild. *in* Lanessan [2]] étaient jadis consommées par les Néo-Calédoniens en période de disette. Les grandes frondes jusqu'à quatre fois divisées dichotomiquement portent des pinnules en deux paires — les unes grandes, dentées, les autres petites, coriaces à face inférieure duveteuse et à face supérieure glabre. Les capsules globuleuses disposées sur la nervure médiane s'ouvrent par une fente oblique transversale.

Cyatheacées

CYATHEA Smith

D'après Lanessan [2] le ***C. vieillardii*** Mett. faisait jadis l'objet d'une exploitation assez intensive par les Néo-Calédoniens. Ils recherchaient la fécule que contient son stipe, haut de 4 à 5 m. Le même auteur mentionne aussi l'usage d'une gelée obtenue par coagulation du suc mucilagineux qui s'écoule d'incisions pratiquées sur le stipe à la base des frondes. Une gelée semblable s'obtenait de même façon sur les ***Alsophila.***

PHANÉROGAMES

Angiospermes

Monocotylédones

Graminées

SACCHARUM Linné

La canne à sucre, ***S. officinarum*** L., trop connue pour être ici décrite, est de présence ancienne dans toutes les îles hautes de l'Océanie. Elle y est connue, entre autres, sous les noms vernaculaires suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée : *A'e, Ale, Apira, Asam, Dun, El, Eni, Ero, Ilo, Iania, Ju, Kama, Kora, Kowu, Min, Naba, Obu, Soo, Tefi, To, Tob, Tobu, Tod, Tu, Tule, Tuma, Ure.*
Nouvelles-Hébrides : *Nisi, Suu.*
Nouvelle-Calédonie : *Dui, Tò, Ware.*
Fidji : *Dovu.*

II. — Micronésie : *Deb* (Palau), *Do* (Marshall), *Makil* (Yap), *Mokil* (Ulithi), *Seu* (Ponapé), *Ta* ou *Tao* (Kusaïe), *To* (Marshall), *Tupo* ou *Tupu* (Guam), *Vu* ou *Wu* (Truk).

III. — Polynésie : *Ko, To, Tolo.*

Aux Philippines le nom le plus courant est *Tubo* tandis que dans l'archipel malais dominent *Tabu, Tebu, Tubu* et leurs apparentés.

Aux Moluques, région frontière entre l'Indonésie et la Mélanésie, on la nomme *Tehu, Teb, Tep, Tip, Top* et apparentés.

Quant aux variétés, elles sont nombreuses. Elles ont été surtout étudiées en Nouvelle-Calédonie. D'abord par Vieillard [4] pour le Nord de l'île, région de Balade, qui les avait classées de la façon suivante :

1. Cannes à tiges velues : *Dunemate, Kabopolenuen.*

2. Cannes à tiges glabres :

a) unicolores :
I) violette : *Niengu, Goreate, Kinemaite, Poilote, Maiu, Kubala, Biabue, Magau, Thiabangui, Wenu, Niemba.*
II) blanc-violacé : *Paiambu, Pobone, Schimate, Tschiambo.*
III) jaunes-vertes : *Pidiak, Kondimua, Wen, Mangia, Paieme, Boiepe, Dilu.*

b) marbrées :
I) violette à bandes ou marbrures jaunes : *Denenole, Gadenadebwi, Mondiene, Moene.*
II) violette à bandes plus foncées : *Mebouangue, Tilibi.*
III) violette à bandes plus claires : *Wale, Wani, Wenupendate.*
IV) jaune à bandes ou marbrures violettes : *Boinliwa, Tanganite, Wenebail, Tshiogan, Ngala* ou *Arolam.*
V) jaune à bandes vertes : *Ariva, Mweute.*
VI) jaune à bandes violettes et vertes : *Jate* ou *Undiete-Ait, Dogangueni.*

Dans chaque groupe, les variétés que distinguaient les autochtones se reconnaissaient, d'après Vieillard, selon la longueur des entrenœuds, la couleur de la mœlle (blanche, jaune ou rose), la teneur en sucre, la nuance de pigmentation et aussi selon la taille et la robustesse de la tige.

Greslan, colon venu de la Réunion et expert en cannes à sucre, qui vint se fixer en Nouvelle-Calédonie après la crise sucrière de 1870, établit un catalogue des variétés locales de ***S. officinarum.*** Il en communiqua le manuscrit à Sagot et Raoul qui le publièrent dans leur « Manuel des cultures tropicales » [5]. Soixante variétés y sont décrites avec les synonymes pour quatre dialectes autochtones, ceux des régions de Dumbea, Poneriwen, Puebo et Houaïlou.

FIG. 30. — *Sagoutier.*

Aux îles Marquises, à l'autre extrémité de l'Océanie, BROWN a signalé quatorze variétés de cannes. Pour Tahiti LANESSAN [2] ne mentionne que huit variétés dont deux introduites. On trouve d'ailleurs des variétés introduites dans plusieurs territoires océaniens, notamment aux Fidji où la canne est encore cultivée à fins industrielles. Sauf dans ce territoire, la majorité des cannes sont cependant de présence ancienne. Plusieurs de ces variétés néo-calédoniennes et tahitiennes furent d'ailleurs au siècle dernier expédiées dans des régions tropicales à industrie sucrière et connurent un certain succès. Ce fut notamment le cas de la « canne jaune de Tahiti » et de la « canne rubannée de Tahiti ».

L'origine de la canne à sucre a fait l'objet de quelques discussions.

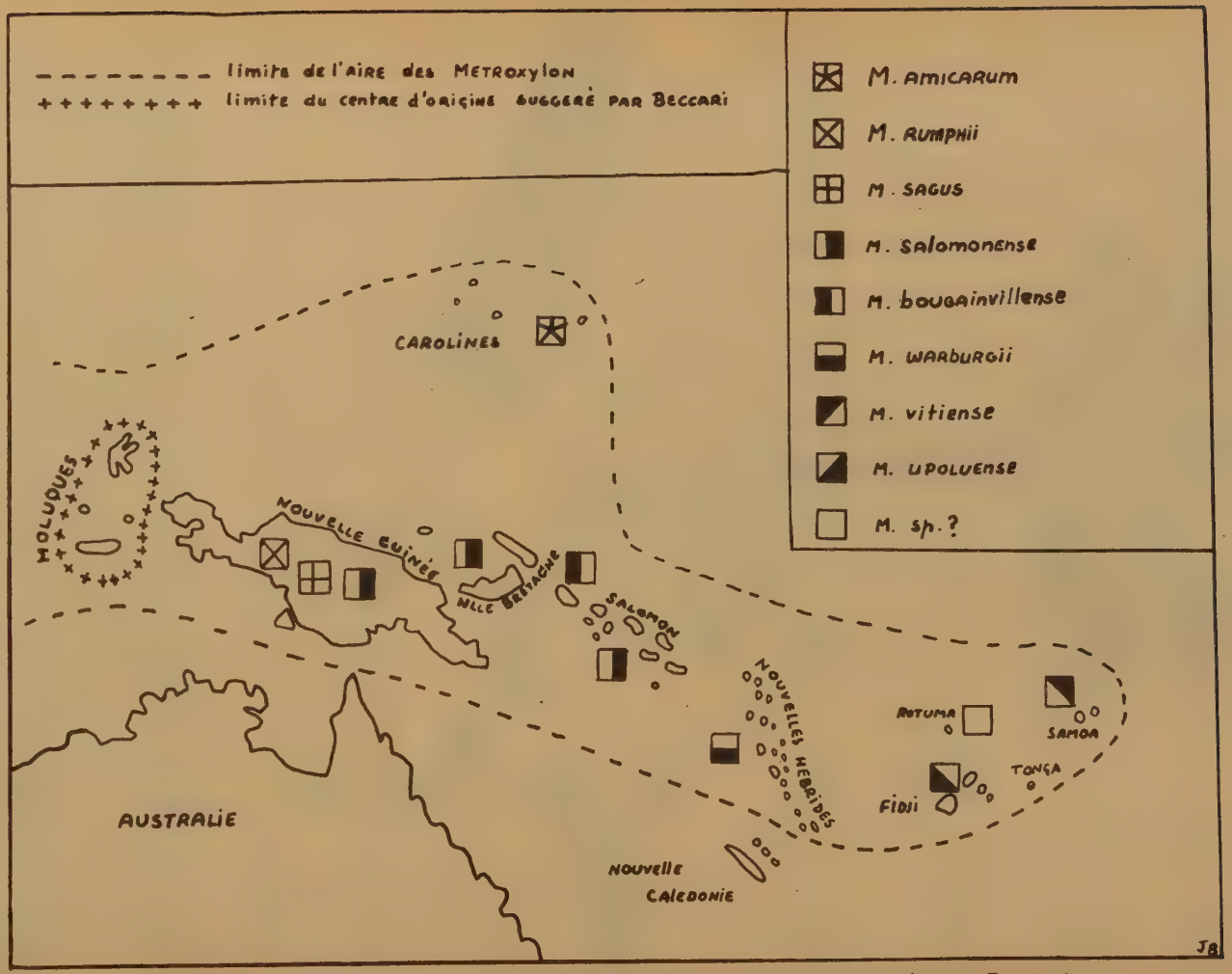


Fig. 31. — *Les Métroxylon en Océanie* (Répartition des espèces mentionnées par Beccari).

Burkill [6] admet la division de l'espèce ***S. officinarum*** en trois sous-espèces :

— subsp. ***eu. officinarum*** Jeswiet pour les cannes communes,
— subsp. ***sinense*** (Roxb.) Jeswiet pour les cannes minces de Chine,
— subsp. ***barberi*** Jeswiet pour les cannes dures du Nord des Indes.

Il a fort bien résumé le débat relatif à l'origine de la canne à sucre et écrit à ce sujet : « Il est important de noter que, dans l'Inde, les variétés les plus riches en sucre (***eu. officinarum***) sont cultivées dans les jardins. Il semble improbable que les différentes phases de l'amélioration de ces cannes aient pu se dérouler dans un pays comme l'Inde où elles doivent être protégées des chacals, des rats et autres animaux et où leur culture exige tant de soins. Il est donc plus vraisemblable que les variétés supérieures de ***S. eu-officinarum*** ont été obtenues dans des régions où ces ennemis n'étaient pas à craindre, régions proches de l'équateur et si possible dans les îles, milieux les plus favorables. Il se peut donc que l'origine de telles cannes se trouve ailleurs qu'en Inde, et pour Jeswiet [7] ce serait la Nouvelle-Guinée ».

Se fondant sur la présence ancienne en Polynésie orientale de cannes à haute teneur en sucre et sur le fait qu'on y trouve aussi à l'état sauvage ***S. spontaneum*** Forst., dure et peu sucrée, considérée comme l'un des ancêtres possibles de ***S. officinarum***, Raoul [5] avait suggéré qu'il pouvait s'agir là de leur centre d'origine. ***S. spontaneum*** n'est pas cependant confinée à cette partie de l'Océanie où on la trouve sur la quasi-totalité des îles hautes, de la Polynésie à la Nouvelle-Guinée. Par contre, dans ce dernier territoire croissent aussi ***S. edule*** Hassk. et ***S. robustum*** Brandes et Jesw. dont l'aire s'étend d'ailleurs à d'autres îles continentales de la Mélanésie, jusqu'aux Nouvelles-Hébrides. Ceci milite donc en faveur de l'hypothèse de Jeswiet d'une origine mélanésienne des cannes ***eu. officinarum.***

Quant aux variétés anciennes à haute teneur en sucre qu'on rencontre à Tahiti comme dans d'autres îles océaniennes, elles ont pu naître, comme l'écrit Burkill [6] « non d'une plante sauvage inférieure, mais d'un individu particulièrement évolué d'une variété cultivée antérieurement introduite ... l'homme sut les utiliser et l'isolement insulaire contribua à leur conservation ... De telles variétés — une fois leur valeur reconnue — passèrent de village en village, de communauté en communauté ... » et, j'ajouterai, d'île en île.

Dubois [8] a recueilli aux îles Loyalty d'anciennes traditions indigènes perpétuant le souvenir de l'arrivée ancienne de quelques plantes alimentaires, dont des cannes à sucre, en provenance sans doute du Sud des Nouvelles-Hébrides, vraisemblablement de l'île Anatom.

Le nombre et la richesse en sucre des variétés de cannes de Mélanésie et la présence dans cette partie de l'Océanie d'espèces sauvages de ***Saccharum*** utilisables pour des hybridations ont justifié l'envoi en Nouvelle-Guinée, Nouvelles-Hébrides et Nouvelle-Calédonie de diverses missions qui vinrent y récolter du matériel destiné aux programmes d'amélioration des cannes cultivées. L'une des dernières et des plus importantes eut lieu en Nouvelle-Guinée en 1951. Les récoltes alors effectuées permirent la sélection en Australie de nouvelles variétés et hybrides actuellement en culture. Buzacott et Hughes [9] ont rendu compte des résultats de cette mission. On doit d'ailleurs à ces auteurs une bonne définition de la place qu'occupe la canne dans l'économie vivrière autochtone. Ils écrivent : « Les cannes à mâcher — c'est leur mode d'utilisation par les autochtones — contribuent pour une part appréciable à

la satisfaction des besoins énergétiques des indigènes, part dévolue au sucre de préparation industrielle dans les sociétés plus évoluées. C'est un élément courant du régime alimentaire à tous les âges. Il n'entre pas dans le menu du seul et copieux repas de la journée mais sert aux « casses-croûtes » qui le complètent. Le mode de consommation le plus commun consiste à peler avec les dents un fragment de tige fraîchement coupée et à mâcher la mœlle de l'entrenœud, juteuse et sucrée, ainsi mise à nu. A première vue le taux d'extraction paraît très élevé » ...

Il peut être intéressant de noter au passage que, dans bien des dialectes autochtones, on dit qu'on « boit » une canne à sucre, par exemple *Wa-Ware* en langue houaïlou de la Nouvelle-Calédonie. *Wa* s'applique à toute absorption de liquide.

Palmiers

METROXYLON Rottböl

Les peuplements de palmiers sagoutiers du genre ***Metroxylon,*** sont, on le sait, les formations végétales dominantes des basses terres marécageuses de la Nouvelle-Guinée où ils occupent de vastes surfaces. La fécule que contient le stipe de ces palmiers est l'aliment de base des autochtones vivant dans ces marais ou à proximité.

Les ***Metroxylon*** sont des palmiers arborescents, monoïques, le plus souvent plus ou moins épineux. Le stipe colonnaire atteint généralement 8 à 10 m de hauteur, parfois plus. Les feuilles dont les pétioles ont une base élargie embrassent le stipe sans toutefois l'engaîner. Ces pétioles sont robustes, inermes ou plus ou moins épineux et à face interne concave. Les folioles sont droites, acuminées et ensiformes, à marges acérées, parfois spinuleuses. L'inflorescence se présente en énorme grappe érigée au faite du palmier et au centre de sa couronne. Les ramifications primaires sont engaînées de spathes tubulaires dans leur partie inférieure, de même que les ramifications secondaires qui portent des épis alternés, en chatons, sur lesquels sont densément groupées et disposées en spirales les fleurs réunies par paire, pourvues de bractées membraneuses et de bractéoles villeuses parfois réduites à une touffe de poils. Chaque fleur d'une paire est d'apparence identique mais l'une est mâle et l'autre femelle. Le fruit globuleux, turbiné, ovoïde ou pyriforme est couvert d'écailles imbriquées et contient dans sa cavité une graine globuleuse souvent très dure, parfois utilisée comme ivoire végétal.

La nomenclature des espèces de ***Metroxylon*** due principalement à Beccari [10] peut prêter à quelques discussions. D'après les travaux de cet auteur, les espèces du genre pourraient être ainsi classées :

A. — Section ***Eumetroxylon,*** fruits revêtus d'écailles en 18 séries verticales.

I. Pétioles et spathes inermes : ***M. sagus*** Rottb.
[***M. inerme*** Mart., ***M. laeve*** Mart., ***Sagus loevis*** Rumph., ***S. inermis*** Roxb., ***S. genuina*** Gisk.].

II. Pétioles et spathes plus ou moins épineux : ***M. Rumphii*** Mart.
[***Sagus rumphïi*** Willd., ***S. genuina*** Rumph., ***S. spinosus*** Roxb.].

B. — Section ***Coelococcus.*** Fruits revêtus d'écailles en 24-29 séries verticales.

I. Fruit obpyriforme ou turbiné :

a) 10-12 cm de longueur — 7-8 cm de largeur : ***M. warburgïi*** Heim. (***Coelococcus warburgïi*** Heim.

b) 3-4 cm de longueur — 2-3 cm de largeur : ***M. upolense*** Becc.

II. Fruit globuleux ou ovoïde :

5-6 cm de longueur — 4-6 cm de largeur : ***M. vitiense*** Benth. et Hook. (***Coelococcus vitiensis*** H. Wendl., ***Sagus vitiensis*** H. Wendl.).

III. Fruit globuleux ou plus ou moins déprimé :

a) 7 cm de diamètre — base non concave : ***M. salomonense*** Becc.

b) 5-6 cm de diamètre — base concave : ***M. bougainvillense*** Becc.

La section ***Coelococcus*** comprend aussi ***M. amicarum*** Becc. (***M. carolinense*** Becc., ***Coelococcus amicarus*** Warb., ***C. carolinensis*** Dingl., ***Sagus amicarum*** H. Wendl.) dont l'inflorescence terminale courte n'apparaît pas en grappe dressée au fait du stipe. Les ramifications portant les épis apparaissent en effet entre la base des feuilles persistant sur le palmier.

La carte jointe montrera la répartition géographique de ces espèces.

On est en droit de se demander si les critères sur lesquels est fondée cette classification sont valables. En ce qui concerne les deux espèces les plus utilisées pour leur fécule, ***M. rumphii*** et ***M. sagus*** différenciées par la spinescence plus ou moins grande de la première et l'absence d'épines de la seconde, Jumelle [11] a signalé que les fruits de l'une ou l'autre peuvent produire des palmiers inermes, ou plus ou moins épineux. Les Marinds qui vivent des peuplements naturels de sagoutiers du Sud de la Nouvelle-Guinée et qui en cultivent aussi disent qu'ils ont constitué des peuplements de palmiers inermes par sélections opérées parmi les ***Metroxylon*** épineux dominants dans la forêt marécageuse. La multiplication par voie végétative — plantation de rejets — a facilité cette opération. En fait ces autochtones distinguent plusieurs variétés de sagoutier présentant toute une gamme de variation de formes inermes à très épineuses. Beccari [10] lui-même reconnaissait que ces deux espèces étaient « à peine différentes » (« *barely distinct* »).

Cet auteur se fondait souvent sur la seule forme du fruit pour décrire une espèce. Ce fut le cas de ***M. upoluense*** au sujet duquel il a écrit : « je n'ai « vu de cette espèce qu'*un seul fruit* qui diffère de ceux des autres espèces « connues par le fait qu'il est pyriforme. Il porte en outre des écailles en « 24 séries verticales ... ». Plusieurs des variétés botaniques qu'il a aussi décrites le furent de même façon, par exemple var. ***peekelianum*** et var. ***gogolense*** de ***M. sagus*** ou encore var. ***flyriverense*** dont il n'a eu en main qu'*un* fruit rapporté par l'explorateur d'Albertis. Aussi peut-on douter de la validité de tels critères d'autant plus que certains caractères des ***Metroxylon*** paraissent pour le moins variable : le cas de ***M. rumphii*** et de ***M. sagus*** présenté plus haut l'illustre suffisamment.

Par le caractère particulier et constant de son inflorescence, ***M. amicarum*** se différencie nettement des autres ***Metroxylon.*** A ce titre, il paraît être une espèce valable à moins qu'on n'admette à son égard le maintien de l'ancien genre ***Coelococcus*** comme l'ont fait Kanehira [12] et Glassman [13]. Burkill [6] l'a fait aussi mais je ne pense pas qu'on puisse, comme l'a suggéré cet auteur, maintenir le genre *Coelococcus* pour les sagoutiers des îles du Pacifique autres que la Nouvelle-Guinée. Le ***M. amicarum*** est confiné à la Micronésie mais n'existe pas en Polynésie comme pourrait le laisser penser

son nom spécifique (***amicarum*** = de l'île des Amis ou Tonga) et comme l'indiquent parfois des ouvrages récents tel celui de Darlington et Janaki Amal [14]. Quant aux ***Metroxylon*** des îles continentales de la Mélanésie, ils forment en revanche, en dépit des variations dans la forme de leurs fruits et de quelques caractères de même importance, un groupe relativement homogène. L'aire de leur distribution et sa continuité militent en faveur d'une parenté entre les diverses espèces décrites jusqu'à ce jour dans cette partie de l'Océanie. J'incline à penser qu'ils s'apparentent tous à ***M. rumphii,*** le sagoutier épineux, qui constitue d'importants peuplements spontanés sur les basses terres de Nouvelle-Guinée. Le sagoutier inerme, ***M. sagus,*** paraît notamment une forme domestique de ***M. rumphii*** issue de sélections autochtones. Il faut cependant reconnaître que les sagoutiers croissant dans les îles à l'Est de la Nouvelle-Guinée ont le plus souvent des fruits revêtus d'écailles disposées en 24 séries verticales alors que ceux de la Nouvelle-Guinée sont surtout caractérisés par des écailles en 18 séries verticales. Il existe cependant dans ce dernier territoire des ***Metroxylon*** à fruits du premier type.

En Océanie, les ***Metroxylon*** ne paraissent des plantes spontanées qu'en Nouvelle-Guinée. Ailleurs (archipel des Salomon, des Nouvelles-Hébrides et des Fidji) ils ont tous les caractères de plantes cultivées. Cependant, dans plusieurs de ces territoires, l'usage alimentaire de la fécule est tombé en désuétude depuis longtemps. La plante n'y est plus utilisée que pour ses feuilles dont on fait la couverture des huttes autochtones. Plus on s'éloigne de la Nouvelle-Guinée en suivant la chaîne mélanésienne vers les Fidji, moins le sagoutier est utilisé comme plante alimentaire. Aux îles Salomon, sa moelle féculente est l'aliment donné aux porcs; aux Nouvelles-Hébrides, quelques communautés indigènes d'Espiritu-Santo en extraient encore de la fécule en cas de nécessité. Dans l'ensemble de l'archipel, le sagoutier est présent et utilisé pour ses seules feuilles. Les autochtones disent cependant qu'il était jadis une plante alimentaire. Ils décrivent fort bien grâce aux traditions la manière d'extraire le sagou. Aux Fidji, les ressources vivrières de la plante paraissent inconnues. Guppy [15] avait justement noté ce fait et pensait aussi que, pour quelques raisons — peut-être l'introduction de plantes alimentaires d'usage plus simple —, son usage comme plante vivrière était tombé en désuétude. Quant aux ***Metroxylon*** des îles Samoa, ***M. upoluense*** de Beccari, on ne le trouve qu'en culture dans les villages comme cet auteur l'avait d'ailleurs noté. S'agit-il vraiment d'une espèce de présence ancienne ? Il est difficile d'en juger. Les palmiers qui croissent aujourd'hui dans les agglomérations indigènes de cette île me parurent fort semblables à ceux de la Nouvelle-Guinée. J'eus d'ailleurs la chance de rencontrer M. Yencke, ancien Chef du Service de l'Agriculture au temps où l'île était colonie allemande. Il me confirma que des sagoutiers furent alors introduits de Nouvelle-Guinée qui était aussi, à cette époque, administrée par les Allemands. Ceci n'exclue pas la possibilité d'un sagoutier ancien qui pourrait avoir cédé la place à ceux qui ont été introduits : l'archipel samoan fut, à la période pré-européenne, en contacts fréquents avec l'archipel fidjien où les ***Metroxylon*** sont certainement de présence ancienne. Dans quelques villages samoans on m'a dit que le nom vernaculaire de ce palmier était *Niu Rotuma* soit cocotier (ou palmier) de Rotuma, île proche de l'archipel fidjien et de l'archipel samoan. Saint-John m'a d'ailleurs dit qu'il y avait des sagoutiers dans cette île et Beccari avait mentionné cette présence possible dans sa monographie. On trouve confirmation de cette présence dans l'ouvrage ancien de Bennett [16] qui en 1840

signalait la présence à Rotuma d'un ***Metroxylon*** épineux à fruits pyriformes considéré par cet auteur comme très semblable à ***M. rumphii.*** La forme du fruit paraît en outre identique à celle du sagoutier décrit par Beccari sous le nom de ***M. upoluense.*** Bennett ajoutait que ce sagoutier était aussi présent à Tonga où son nom serait *Niu Sava* (palmier de Samoa ?). Ces noms *Niu Rotuma* à Samoa et *Niu Sava* à Tonga pourraient indiquer une introduction relativement récente du sagoutier dans ces îles polynésiennes. Les noms spécifiques donnés par Beccari aux « espèces » ***bougainvillense, salomonense, upoluense,*** pourraient laisser supposer qu'il s'agit de formes endémiques des archipels désignés. En fait, il semble bien que certaines formes de fruit, critère favori de Beccari, se rencontrent dans plusieurs territoires. Beccari lui-même a mentionné la présence de ***M. salomonense*** non seulement aux Salomon mais aussi en Nouvelle-Bretagne et en Nouvelle-Guinée. Un inventaire serré des formes de ***M. rumphii*** dans ce territoire permettrait sans doute d'y trouver la plupart des « espèces » de Beccari.

En Nouvelle-Guinée, seul territoire où le sagoutier soit vraiment abondant et important dans l'économie vivrière, il est connu, entre autres, par les noms vernaculaires suivants : *Abia, Aiasi, Akiri, Ambe, Api, Baiao, Balega, Barian, Da, Dou, Fi, Ipako, Na, Nafa, Ndana, No, Poi, Pu, Wariani.* En « pidjin english » de ce territoire le nom est *Saksak* et dans celui des Nouvelles-Hébrides, *Natangora.* Le nom *Sagu* aujourd'hui utilisé aux Fidji pourrait être dû à l'influence européenne, cependant le nom ancien du ***Metroxylon*** aurait été *Sogo* ou *Soga* ? A Rotuma, le nom serait *Ota* ou *Oat* d'après Bennett [16]. Aux Moluques, à Amboyne, le nom est *Lapia,* tandis qu'en Indonésie et Malaisie dominent *Rambia, Rembia, Rembi, Rumbia* et apparentés.

Beccari pensait que les ***Metroxylon*** sont originaires des Moluques où existe, d'après lui,, une autre espèce, ***M. squarrosum*** Becc. Une étude des ***Metroxylon*** de la Nouvelle-Guinée reste à faire. Je pense néanmoins que ce territoire doit être le centre d'origine s'étendant aux îles indonésiennes voisines. L'abondance des sagoutiers dans ce presque continent, le nombre de formes qu'on y rencontre et le fait qu'ils y constituent des peuplements sans doute spontanés sont autant d'indices en faveur de cette hypothèse.

Les autochtones exploitent le sagou par cueillette mais aussi le cultivent ou du moins le multiplient en plantant des rejets ou des « seedlings » récoltés dans les peuplements spontanés. Huit à quinze ans d'âge sont nécessaires pour que les palmiers soient alors bons à être abattus. Les réserves de fécule accumulées dans la moelle du stipe pour permettre la floraison sont alors à leur maximum. Le palmier meurt d'ailleurs quand ses fruits sont à mâturité. Pour empêcher cette seule et ultime floraison aux dépens des réserves du stipe, les papous suppriment parfois le bourgeon floral. Il arrive aussi que certains palmiers soient naturellement stériles. Dans de tels cas, l'arbre arrive à contenir d'énorme quantité de fécule — jusqu'à 400 ou 500 kg par pied. Ceci est cependant exceptionnel. Mon collègue Zwollo m'a dit qu'il estime en Nouvelle-Guinée le rendement moyen variant de 100 à 150 kg par pied.

Dans une forêt marécageuse à sagoutiers il pense qu'on peut trouver 50 palmiers en état d'abattage par hectare, soit un rendement moyen possible de 5 à 7,5 tonnes de fécule qui, dans les conditions indigènes de préparation, contient 35 à 45 % d'eau ce qui correspond à un rendement d'environ 14 000 000 à près de 20 000 000 calories hectares. Il convient de noter qu'on trouve cependant des peuplements naturels de sagoutiers contenant tous fort

peu de fécule. Ce serait le cas dans certaines parties de la dépression centrale de Nouvelle-Guinée hollandaise.

Après abattage, les autochtones écorcent à demi le tronc. La moelle est alors enlevée et broyée à l'aide d'une sorte d'herminette à pièce tranchante tubulaire faite traditionnellement d'une section de bambou affûtée à une extrémité. Depuis que les indigènes sont au contact des Européens ,un bout de tuyau métallique remplace la section de bambou à l'extrémité de l'herminette.

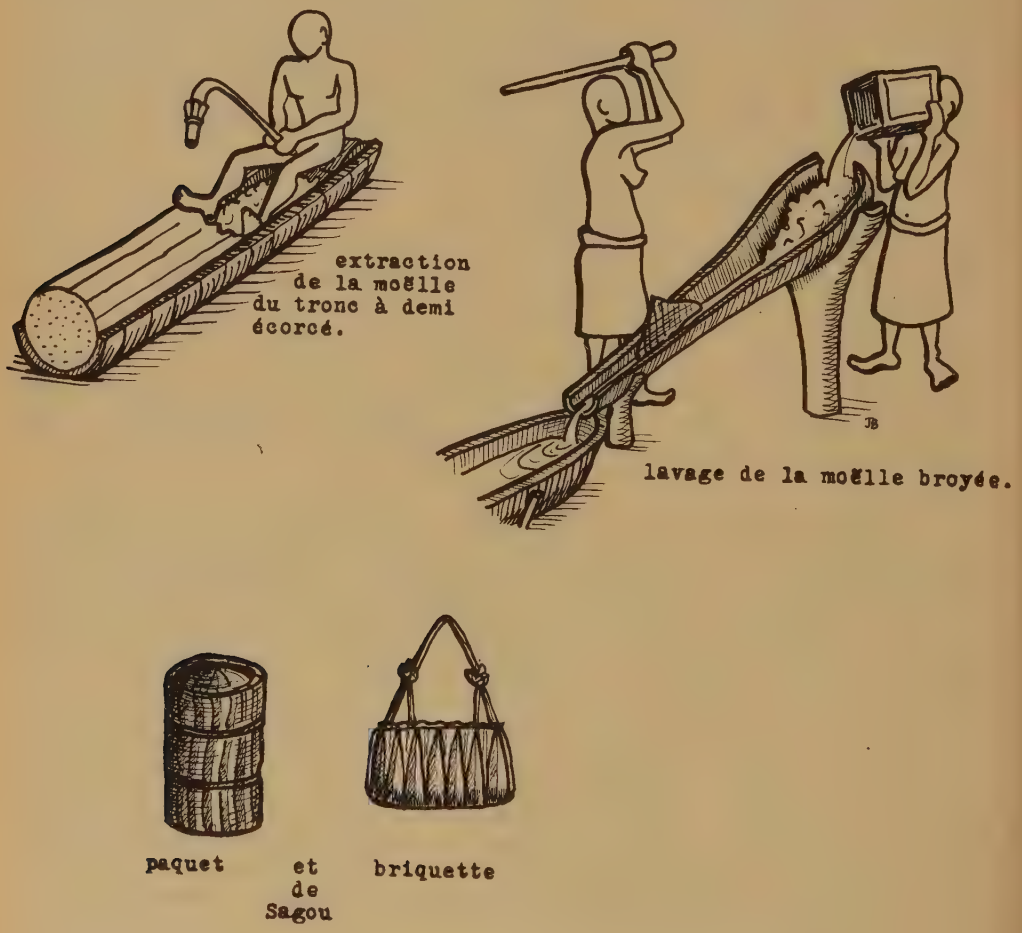


Fig. 32. — *Préparation du Sagou chez les MARINDS de Nouvelle-Guinée.*

La moelle ainsi broyée est ensuite lavée dans une auge inclinée faite d'un pétiole de palme. On facilite la libération de la fécule en battant avec une latte la moelle en cours de lavage ou en la pétrissant dans l'eau à la main. Le liquide contenant la fécule en suspension est filtré et on le laisse décanter dans une autre auge. On prélève ensuite le dépôt séché et on le laisse sécher partiellement. La fécule ainsi obtenue est conservée en paquet enveloppé de feuilles de sagoutiers tressées. Ces paquets sont cylindriques ou coniques. Pour les préparer les indigènes creusent dans les tas de résidus fibreux qui

restent après le lavage de la moelle râpée un trou de la forme recherchée qu'ils garnissent d'un panier de palmes vertes tressées. Il y tassent le sagou encore humide et referment le panier en tressant les extrémités libres des folioles qui le constituent. On prépare aussi des briquettes en séchant rapidement au-dessus d'un feu un bloc de sagou frais enveloppé de feuilles vertes tressées de sagoutier [17].

L'échange du sagou entre les régions de Nouvelle-Guinée dépourvues de ***Metroxylon*** et les forêts marécageuses les plus proches était et est encore actif. Il permettait aux autochtones confinés dans les marais d'obtenir des poteries, des outils, du poisson fumé, des tubercules et autres articles. Ce commerce donnait lieu à des expéditions régulières par mer, par exemple celles que faisaient les papous de l'actuel Port Moresby pour aller s'approvisionner en sagou dans les marais de l'Ouest, surtout celui du delta du Purari. Aujourd'hui encore les habitants des îles Schouten dans la baie de Geelvinck au Nord de la Nouvelle-Guinée hollandaise, se rendent régulièrement en pirogue sur le « continent » dans les marais du Waropen et en ramènent du sagou échangé contre des poteries, des machettes, etc.

Les indigènes de Nouvelle-Guinée conservent leur sagou en le maintenant humide soit en l'humectant dans les paniers, soit en le conservant dans des jarres, immergé dans l'eau. Le sagou est toujours alors quelque peu fermenté ce qui augmente sans doute sa teneur en vitamine du groupe B.

Dans quelques régions, notamment dans la baie de Geelvinck, les autochtones préparent des sortes de biscuits de sagou en cuisant une pâte dans des moules de poterie.

Il est à remarquer que les indigènes préfèrent le sagou fermenté au sagou desséché après extraction. Ils considèrent celui qui est ainsi préparé à l'usage des Européens comme presque immangeable.

Ils consomment le sagou de diverses façons, soit sous forme de bouillie épaisse agrémentée de légumes, condiments, viande ou poisson, soit en cuisant au four de pierres chaudes une pâte de sagou enveloppée de feuilles vertes ou contenue dans une demi noix de coco ou encore dans une section de bambou vert. La pâte avant cuisson est souvent mélangée de coco râpé, légumes, viande ou poisson.

Je citerai enfin un usage annexe assez curieux du sagoutier en Nouvelle-Guinée. Les autochtones sont friands, en effet, des grosses larves qu'on trouve dans les troncs abattus et pourrissant sur le sol. Ils font même en la matière un véritable élevage et laissent à dessein un des sagoutiers abattus à pourrir sur place pour venir y récolter les larves.

DICOTYLÉDONES

Portulacacées

PORTULACA Linné

Les Micronésiens et les Polynésiens, surtout sur les atolls, consomment la base renflée des tiges de ***P. lutea*** (Soland. ex.) Parkinson, espèce assez semblable au pourprier commun ***P. oleracea*** L. Ce pourprier d'Océanie est connu sous les noms de *Pokea* ou *Poea* par les Polynésiens. Les Micronésiens des îles Gilbert l'appellent *Te Boï*. TURBOTT [18] en a décrit l'usage alimentaire dans ce dernier territoire. La partie basale renflée de la tige, après avoir été pelée, est consommée, bouillie ou étuvée. Les feuilles sont aussi utilisées.

Malvacées

HIBISCUS Linné

On sait par les navigateurs européens qui explorèrent le Pacifique que les autochtones y utilisaient parfois comme aliments les pousses de ***H. tiliaceus*** L., *Purau* des Polynésiens. Labillardière [19] notamment avait rapporté ce fait. Les naturalistes des expéditions du Capitaine Cook avaient en outre signalé que les Néo-Calédoniens en utilisaient aussi l'écorce. Aussi trouve-t-on dans la relation des voyages de Cook cette définition de l'économie vivrière des autochtones de la Nouvelle-Calédonie lors de la découverte en 1774. « Ils se nourrissent de poissons, de tubercules et de l'écorce de certains arbres ».

H. tiliaceus est un arbre rameux à feuilles orbiculaires cordées et cuspidées au sommet, glabres à la face supérieure, blanches comme veloutées à la face inférieure et de 8 à 10 cm de diamètre. Le pétiole est aussi finement velu. Les fleurs solitaires sont portées sur des pédoncules courts et veloutés et comprennent un calicule denticulé, un calice gamopétale tomenteux, cinq pétales jaune clair à rouge vineux, obovales et longs de 4 à 5 cm. Les étamines sont nombreuses et soudées en colonne glabre. L'ovaire est velu de même que les cinq styles à stigmates capités. Le fruit globuleux, pileux, déprimé et mucroné au sommet, comprend cinq valves coriaces.

Les Néo-Calédoniens cultivent encore aujourd'hui des variétés de ***H. tiliaceus*** pour leur aubier comestible.

Elles sont connues dans les langues et dialectes locaux sous les noms *A-Ju-Pati, Boao-Poeti, Boao-Purunda, Ekoara, Ewara, Kemo-Koara, Paza, Pedare, Pemian, Poce, Poda, Pok, Poku, Poniaman, Powiaman, Pume, Tha, Vacu, Vacuk, Vau, Ve-Ere, Veo, Vo, Vok.* L'arbre est multiplié par bouture. Pour provoquer l'accumulation de réserves dans l'aubier du tronc ou des branches charpentières, les indigènes pratiquent une incision annulaire à leur base. Parfois ils effeuillent complètement l'arbre adulte en ne laissant que quelques feuilles à l'extrémité des branches : 5 à 6 mois après l'incision, l'arbre (ou la branche) peut être coupé. On le tronçonne et on fait bouillir les fragments ainsi obtenus. Puis on les pèle et on les bat pour détacher l'aubier du cœur. On consomme ensuite l'aubier en mâchant longuement les chiques fibreuses qu'il constitue et en crachant les fibres après absorption des sucres. Le goût est agréable et rappelle un peu celui de la châtaigne. ***H. tiliaceus*** fournissait en outre aux insulaires un de leurs textiles : les fibres de l'aubier servaient en effet à confectionner ficelles et cordonnets.

Begoniacées

BEGONIA Linné

Les montagnards de la Nouvelle-Guinée consomment les tiges charnues des ***Begonia*** spontanés qui croissent dans leur région. Aux alentours des Lacs Wissels, au cœur de la Nouvelle-Guinée hollandaise, ils les nomment : *Dirae.*

Ombellifères

OENANTHE Linné

Les montagnards de la Nouvelle-Guinée consomment les tiges et aussi les feuilles de ***O. javanica*** D.C. (***O. stolonifera*** Wall.), *Damoe* dans la région

des lacs Wissel, Nouvelle-Guinée hollandaise. C'est une herbe hygrophile, vivace, glabre, à tige solitaire, robuste, fistuleuse, haute de 50 cm environ à feuilles bipennatisequées, portées par un pétiole de 4 à 8 cm de longueur. L'ombelle de l'inflorescence est portée par un pédoncule de même longueur que les pétioles. Les fleurs blanches à pétales d'environ 1 mm de longueur sont portées par des pédicelles longs de 3 à 6 mm. Le fruit est ellipsoïde de 3 mm de longueur sur 2 mm de largeur.

L'usage alimentaire de la plante est connu depuis l'Indo-Malaisie jusqu'en Nouvelle-Guinée. C'est le *Bamboeng, Pampoeng* ou *Pang-Poeng* des Indonésiens, d'après Heyne [20].

BIBLIOGRAPHIE

[1] Ellis (W.), 1830. — *Polynesian researches During a Residence of Nearly 6 Years in the South sea Islands,* op. cit.

[2] Lanessan (J. L. de), 1886. — *Les plantes utiles des colonies françaises,* op. cit.

[3] Montrouzier (X.), 1860. — *Flore de l'île Art,* op. cit.

[4] Vieillard (M.E.), 1862. — *Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie,* op. cit.

[5] Sagot (P.) et Raoul (E.), 1893. — *Manuel pratique des cultures tropicales,* Paris.

[6] Burkill (I. H.), 1935. — *A dictionnary of the Economic products of the Malay Peninsula,* op. cit.

[7] Jeswiet (J.), 1925. — « Beschriving der soorten van het suikerriet Bijdrage tot de systematick van het geslacht *Saccharum* », *Archief voor de Java-Suikerindustrie,* **33.**

[8] Dubois (J.M.), 1951. — « Les plantes cultivées dans le Folklore mareen », *Journal de la Société des Océanistes,* **7**, 7.

[9] Buzacott (J.H.) et Hughes (C.G.), 1951. — « The 1951 cane collecting expedition to New Guinea ». *Cane Growers Quaterly Bulletin,* **15**, 2.

[10] Beccari (O.), 1918. — « Asiactic palms, lepidocaryae part III, the species of the genera *Ceratobolus, Calospatha, Plectomia, Plectomiopsis, Myrialepis, Zalacca, Pigafetta, Korthalssia, Eugeissonia* ». *Annals of the Royal Botanical Gardens,* Calcutta, **12**, 2.

[11] Jumelle (H.), 1925. — *Cultures coloniales. Plantes à fécules et céréales,* Paris.

[12] Kanehira (R.), 1933. — *Flora micronesica,* op. cit.

[13] Glassman (S.), 1952. — *Flora of Ponape,* op. cit.

[14] Darlington (C.D.) et Janaki-Amal (E. K.), 1945. — *Chromosome Atlas of Cultivated Plants,* op. cit.

[15] Guppy (H.B.), 1906. — *Observations of a Naturalist in the Pacific Between 1896 & 1899,* op. cit.

[16] Bennett (G.), 1840. — *Gatherings of a Naturalist in Australia,* op. cit.

[17] Sur l'exploitation des Sagoutiers en Indonésie orientale voir Van-Oisen (L.), Fortgens (J.), Tupamahu (J.) et Udo de Haes (C. E.), 1909 « Sagoe en palmen », *Bulletin Van Het Kolonial Museum te Haarlem,* **44.** Les techniques autochtones sont semblables à celles de la Nouvelle-Guinée.

[18] Turbott (I. G.), 1954. — « Portulaca, a specialty in the diet of Gilbertese in the Phoenix islands, central Pacific », *Journal of the Polynesian Society,* **63.** Ce même auteur est aussi l'auteur d'un intéressant mémoire sur l'économie vivrière des gilbertins, « Diets, Gilbert & Ellice islands colony », Id., **58**, 1949.

[19] Labillardière (J. J. de), 1800. — *Voyages à la recherche de La Pérouse,* op. cit.

[20] Heyne (K.), 1927. — *De Nuttige Planten Van Nederlandsch Indie,* op. cit.

3. — PLANTES UTILISÉES POUR LEURS FEUILLES

CRYPTOGAMES

Ptéridophytes

Les Océaniens des îles contientales de la Mélanésie utilisaient et parfois utilisent encore comme légume les jeunes frondes de diverses fougères dont des Lycopodiacées : ***Lycopodium*** sp.; des Ophioglossacées : ***Helminthostachys*** sp.; des Polypodiacées : ***Asplenium, Ctenitis, Diplazium, Dryopteris, Polypodium, Pteris, Stenochlaena*** sp. et des Cyatneacées : ***Alsophila*** sp.

Dans quelques îles de Micronésie, Carolines et Marshall, les jeunes feuilles de l'épiphyte ***Asplenium nidus*** L. sont parfois consommées. Il en est de même à l'île Niue, en Polynésie.

PHANÉROGAMES

Gymnospermes

Gnetacées

GNETUM Linné

G. gnemon L. est présent en Océanie de la Nouvelle-Guinée jusqu'aux Fidji. La carte de l'aire de l'espèce donnée par Markgraf [1] ne mentionnait pas sa présence aux Nouvelles-Hébrides où elle n'avait jamais été rencontrée. J'ai cependant trouvé ***G. gnemon*** à l'état cultivé dans cet archipel, dans un village de l'île de la Pentecôte.

C'est un arbre monoïque à rameaux noueux et articulés. Les feuilles oblongues-elliptiques sont portées par des pétioles courts. Les inflorescences se présentent en chatons solitaires, à l'aisselle des feuilles. Les fleurs sont groupées en verticilles, les mâles laissant apparaître le rachis entre leurs verticilles espacés, les femelles donnant naissance à des drupes subsessiles ovales-oblongues, jaune ou rouge à mâturité, longues d'environ 2 cm sur 1 cm de largeur.

Les feuilles sont consommées ainsi que les fruits et les graines. Les fibres de l'aubier sont aussi utilisées pour la fabrication de cordelettes.

L'espèce est vraisemblablement originaire d'Indonésie. Elle est connue en Mélanésie sous les noms vernaculaires suivants : *Gayasu, Puan, Sulun, Tulip* (Nouvelle-Guinée), *Boke, Daï, Leke, Leko, Onlowa, Poke, Sua* (îles Salomon), *Wasu* (Pentecôte, Nouvelles-Hébrides) et *Sikau* ou *Sakau* (Fidji).

Dans les îles de l'Indonésie orientale, Heyne [2] cite les noms vernaculaires suivants : *Bagu, Boku, Bisia, Poko-Sumba, Ruki, Rukiti, Suka, Suwa, Uka, Uwa, Uwa-Sowa, Wasowa,* auxquels s'apparentent manifestement certains des noms mélanésiens qui viennent d'être cités.

Les feuilles de ***Gnetum***, riches en vitamine A, sont un supplément appréciable des régimes alimentaires autochtones.

Angiospermes

Monocotylédones

Pandanacées

PANDANUS Linné

En période de disette, les habitants des atolls consomment le cœur de ***P. tectorius*** (Soland. ex) Parkins. qui nécessite une longue cuisson (ou des ébullitions successives avec changement d'eau) pour en éliminer les raphides d'oxalate irritantes pour les muqueuses buccales. En outre, les très jeunes feuilles odorantes de quelques variétés sont utilisées comme condiments.

Potamogetonacées

ENHALUS Richardson

Les habitants des îles Schouten, dans la baie de Geelvinck en Nouvelle-Guinée hollandaise, consomment les feuilles d'une « herbe » marine abondante sur les plateaux de sable à faible profondeur et qu'ils nomment *Androïkraf*. Elle me paraît être ***Enhalus acoroïdes*** (Rich. ex.) Stend.

Graminées

CYMBOPOGON Sprengel

Une sorte de « lemon-grass » ou citronelle, ***C. citratus*** Stapf, le *Sereh* des Indonésiens, est utilisée en Nouvelle-Calédonie pour faire des tisanes que les autochtones consomment parfois en guise de thé. Se fondant sur les usages rituels et médicaux de cette Graminée, Guiart m'a dit qu'il la pensait de présence ancienne. Ce n'est pas impossible puisque l'espèce l'est certainement dans les îles extrêmes orientales de l'Indonésie. De là, elle a pu atteindre, aux temps anciens, la Mélanésie toute proche, par la Nouvelle-Guinée.

MISCANTHUS Anderson

Les habitants de Mangareva, l'une des îles Gambier, consommeraient les pousses de ***M. japonicus*** Anders.

SETARIA Palissot de Beauvois

S. palmifolia Stapf. [***Panicum palmifolium*** Moench, ***P. palmarum*** (?) dans le rapport du *Nutrition survey* de Papouasie et Nouvelle-Guinée [3]] est cultivée dans une grande partie de la Nouvelle-Guinée, surtout dans la moitié Nord et dans les massifs montagneux centraux, pour son « cœur », bases des feuilles engainées et bourgeon, légume d'usage courant chez les autochtones.

C'est une herbe vivace à souche ligneuse. La tige sur la plante à l'état sauvage peut atteindre plus de 2 m, mais à l'état cultivé elle est toujours très courte 0,20-0,30 m. Les feuilles sont papyracées, coriaces, très contractées à la base. Larges, elles sont pliées entre les nombreuses nervures qui s'insèrent

sur la nervure médiane vers la base de la feuille. Les gaines enserrent la tige. Elles ont leurs bords et leurs gorges ciliés. Les courtes ligules sont membraneuses et à poils rigides. Je n'ai jamais observé de fleurs sur la plante cultivée. A l'état sauvage, l'inflorescence se présente en panicule de 30 à 60 cm, lâche et allongée, à rameaux flexueux et pédicelles très courts portant les épillets. Ceux-ci sont ovoïdes-aigus, glabres, de 3 à 4 mm de long, à glumes longues de 1 à 2,5 mm, ovale-obtuses. Les fleurs mâles ont des glumelles de 2 à 3 mm; les anthères sont jaunes, linéaires et les stigmates pourpres, plumeux.

Les autochtones en cultivent deux variétés horticoles, l'une verte, l'autre pourpre.

S. palmifolia est généralement connue en « *pidgin english* » de la Nouvelle-Guinée sous le nom de *Kru-Bilong-Grass*. Multipliée par bouturage, elle fait l'objet d'une culture relativement importante dans les massifs montagneux centraux, ainsi que sur les versants et la côte Nord du territoire.

Le « cœur » tendre de la plante dépouillé des gaines est consommé bouilli et étuvé, usage qu'on retrouve en Indonésie. L'aire de l'espèce, à l'état spontané, s'étend de l'Asie tropicale, à l'Indo-Malaisie et à l'Océanie. Sa culture et son usage alimentaire tels qu'ils viennent d'être décrits paraissent surtout importants en Indonésie orientale et en Nouvelle-Guinée.

Palmiers

Dans les îles continentales de la Mélanésie, les autochtones consomment parfois le bourgeon terminal de quelques Palmiers (***Areca*** sp. ***Arenga*** sp. en Nouvelle-Guinée, ***Kentia*** sp. en Nouvelle-Calédonie). Le cœur du cocotier, ***Cocos nucifera*** L., est aussi fort apprécié pour le même usage. Cependant, comme il faut abattre un cocotier pour en récolter le cœur et se priver ainsi d'un palmier producteur de noix et de coprah, son utilisation est limitée sauf, par exemple, après qu'un ouragan ait abattu de nombreux cocotiers.

Aracées

On a dit plus haut que les jeunes feuilles des ***Alocasia*** mais surtout des ***Colocasia*** et des ***Xanthosoma*** étaient couramment consommées dans toute l'Océanie.

Aux îles Samoa, les autochtones préparent avec les feuilles de ***Colocasia*** un plat délicieux dit *Palusami*. Les jeunes feuilles sont pour cela lavées, débarrassées de la nervure principale et disposées en couches successives sur une feuille verte d'arbre à pain. On en remplit le centre de crème de coco additionnée d'eau de mer, on referme le paquet qu'on cuit sur les pierres chaudes.

Aux îles de la Société, les jeunes feuilles et pétioles de ***Colocasia*** et ***Xanthosoma*** sont les ingrédients du mets dit *Pota*. On lave les feuilles et les pétioles, on enlève les nervures des feuilles et l'épiderme des pétioles qui sont en outre tronçonnés. On dispose le tout sur une large feuille fraîche de bananier en couches successives alternées de chair de porc, de volaille ou de poisson. On arrose de crème de coco et de jus de citron et on cuit au four après avoir enveloppé le tout dans la feuille de bananier.

Liliacées

ALLIUM Linné

Les feuilles vertes des ciboules et cives cultivées en Océanie sont utilisées comme condiments par les autochtones.

DICOTYLÉDONES

Moracées

Les jeunes feuilles de diverses espèces de figuiers sauvages sont parfois utilisées comme légume par les autochtones des îles continentales de la Mélanésie. C'est le cas, aux Nouvelles-Hébrides, de ***Ficus neo. hebudarum*** Guill. et ***F. stenocarpa*** F. Muell, ainsi que de ***Paratrophis tahitensis*** Drake. En Nouvelle-Guinée, les indigènes utilisent de même façon les feuilles d'un arbuste qui m'a paru être un ***Dammaropsis.***

Piperacées

PEPEROMIA Ruiz Lopez et Pavon

Les autochtones d'Ateu, village des montagnes Néo-calédoniennes où j'ai séjourné, utilisent comme condiment les feuilles de ***P. blanda*** Kunth, petite Piperacée rampante croissant sur les rochers humides et qu'ils nomment *Sungundu-Goroatun.*

PIPER Linné

Une Piperacée grimpante, ***P. betle*** L., est cultivée dans les quelques îles océaniennes (Nouvelle-Guinée, Salomon, Yap) où les autochtones font usage de la chique de bétel dont l'ingrédient actif est la noix de l'Arequier, ***Areca catechu*** L. (voir ce nom). ***P. betle*** est une liane dont la tige peut atteindre 3 à 4 m de longueur et qui porte des feuilles ovales-cordiformes, alternes. Ces feuilles mesurent de 6 à 18 cm de longueur sur 3 à 10 cm de largeur. Les inflorescences dioïques sont des épis dont les mâles sont en chatons allongés mesurant jusqu'à 12 cm de longueur sur 2 à 4 mm de diamètre. Les épis femelles sont plus courts : 8 cm de longueur, et plus épais : jusqu'à 1 cm de diamètre. La fleur mâle est réduite à deux étamines longues de 1 mm au plus, à anthères réniformes. Le fruit est une baie à graine globuleuse lisse mesurant 2 mm de longueur sur 2 mm de largeur.

L'adjonction de la feuille de ***P. betle*** à la chique a pour but de l'aromatiser.

Amarantacées

AMARANTHUS Linné

Les autochtones de la Nouvelle-Guinée cultivent communément ***A. hybridus*** L. subsp. ***cruentus*** (L.) Thel. var. ***paniculatus*** (L.) Thel. (***A. paniculatus*** L.), *Bayam* des Indonésiens, dont ils consomment les feuilles. C'est une herbe annuelle glabre et robuste qui peut atteindre plus d'un mètre de haut à son plein développement. Les feuilles lancéolées, atténuées à la base et acuminées à l'extrémité, sont portées par des pétioles plus courts que le limbe. L'inflorescence se présente en grande panicule terminale, feuillée, formée d'épis hérissés qui peuvent atteindre 10 cm de long. Les fleurs sont à

5 sépales acuminés lancéolés longs de 2 mm environ, 5 étamines ou 1 ovaire ovoïde à 3 stigmates. Le fruit qui est un utricule de 2 mm de long contient une seule graine de 1 mm de long.

Aux Indes et en Asie tropicale, la graine est utilisée comme une céréale (ce qui a valu à cette espèce le nom de ***A. frumentaceus*** Roxb. tombé en synonymie). Bien que j'ai trouvé très fréquemment des panicules séchés conservés dans les cases en Nouvelle-Guinée, je n'ai pu obtenir aucune indication sur l'usage alimentaire des graines dans ce territoire. Les graines conservées ne serviraient qu'à réensemencer les jardins. Ceci mériterait confirmation.

Dans ce territoire, les feuilles de ***A. tricolor*** L., espèce ornementale, sont aussi utilisées. Les feuilles d'une autre amarante décorative, ***A. gangeticus*** L., sont consommées par les autochtones de l'île Efate aux Nouvelles-Hébrides. Par ailleurs, plusieurs Amarantes dont ***A. spinosus*** L., mauvaises herbes communes, sont utilisées comme légume à Guam où on leur donne les noms de *Kuletes, Kiletes, Koletis* dérivés du langage Aztec de l'ancien Mexique d'après Burkill [4]. Ceci implique que leur usage fut introduit sous la domination espagnole.

A. hybridus cruentus paniculatus est de présence et d'usage anciens de l'Asie tropicale à l'Indonésie et à la Nouvelle-Guinée et paraît originaire du Centre Indien-Indo-Malais de Vavilov.

Aizoacées

TETRAGONIA Linné

L'espèce pan-pacifique, ***T. expansa*** Murr., dite communément épinard de la Nouvelle-Zélande, qui croît sur les plages de nombreuses îles de l'Océanie, est parfois utilisée pour ses feuilles.

Portulacées

PORTULACA Linné

Les feuilles de ***P. lutea*** (Soland. ex) Parkins., dont l'usage alimentaire des tiges a été signalé plus haut, sont aussi consommées.

Basellacées

BASELLA Linné

L'espèce ***B. rubra*** L., introduite, se rencontre dans quelques localités, notamment en Nouvelle-Calédonie, où elle est parfois cultivée comme ornementale dans les villages autochtones. Récemment on a introduit à Fidji une variété horticole de ***B. alba*** L. qui paraît devoir être acceptée comme légume par les autochtones.

Crucifères

BRASSICA Linné

Divers « choux » introduits par les Européens sont aujourd'hui communément cultivés par les autochtones de nombreux territoires. Il s'agit des « choux de Chine », ***B. chinensis*** L. et ***B. pekinensis*** Rupr. Par ailleurs, quand le climat le permet, le « chou pommé », ***B. oleracea*** L. var. ***capitata*** L.

est aussi cultivé, notamment en Nouvelle-Calédonie et aux îles Loyalty, de même que dans quelques localités montagnardes de la Nouvelle-Guinée.

NASTURTIUM R. Brown

Les cressons, ***N. officinale*** R. br. et ***N. sarmentosum*** Schulz., qui croissent dans les ruisseaux des îles relativement tempérées de l'Océanie, par exemple en Nouvelle-Calédonie, sont consommés. En Nouvelle-Guinée, il en est parfois de même pour les feuilles de ***N. indicum*** D.C.

Moringacées

MORINGA Jussieu

M. oleifera Lam., « Horse radish tree » des Anglais (soit « raifort arborescent »), a été introduit par les Indonésiens dans quelques localités côtières de la Nouvelle-Guinée hollandaise. Les Indonésiens en consomment feuilles et fruits et les autochtones vivant à leur contact font parfois de même.

Légumineuses

Les feuilles de ***Vigna sinensis*** Savi. d'usage commun en Indonésie, sont parfois consommées dans les régions de l'Océanie où se sont fixés des Indonésiens (Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Guinée). Par ailleurs, celles de ***Psophocarpus tetragonolobus*** D.C. de culture ancienne en Nouvelle-Guinée sont utilisées comme légume par les montagnards de ce territoire. Ceux-ci, du moins dans la région de Mumeng, sous tutelle australienne, consommeraient aussi les feuilles de ***Phaseolus lunatus*** L., d'après l'enquête sur la nutrition qui y fut effectuée en 1947 [3].

Rutacées

CITRUS Linné

Les feuilles de ***Citrus,*** introduites dans de nombreux territoires par les Européens servent parfois, notamment en Nouvelle-Calédonie, à faire des tisanes que les indigènes boivent en guise de thé.

Euphorbiacées

MANIHOT Adanson

Les jeunes feuilles cuites du Manioc sont comestibles et de bonne valeur alimentaire. Elles sont d'usage commun en Afrique et peut-être serait-il souhaitable d'en préconiser l'usage en Océanie.

Malvacées

HIBISCUS Linné

En Océanie, dans les îles continentales de la Mélanésie, de la Nouvelle-Guinée jusqu'à la Nouvelle-Calédonie et aux Fidji, les autochtones cultivent pour ses feuilles ***H. manihot*** L. (***Abelmoschus manihot*** Medic.) [5].

C'est une plante buissonnante, rameuse, à belles et grandes fleurs jaunes axillaires, dont la corolle atteint 10 à 12 cm de diamètre. Les feuilles alternes

sont de formes très variables, d'entières à finement digitées. Ochse [6], se fondant sur ces variations, en a décrit plusieurs variétés botaniques sous les noms : ***macrodactylus, ontodactylus, platydactylus, spiculatus, typicus,*** etc. En fait, il s'agit de clônes. La plante est multipliée par bouturage.

Elle est connue en « *pidjin english* » de Nouvelle-Guinée sous le nom de *Aibika,* sous celui de *Bele* aux Fidji, *De* ou *Deké* aux îles Salomon et, entre autres, *Manite* en Nouvelle-Calédonie. Heyne [2] cite les noms vernaculaires suivants pour l'Indonésie : *Buweto, Degi, Diue, Gedi, Gidi, Ijondog, Kueï, Longuru, Maree* et *Nating.*

L'espèce, d'après Vavilov, serait originaire du centre Indien-Indo-Malais. L'usage alimentaire de ses feuilles est surtout commun depuis les Célèbes jusqu'en Nouvelle-Calédonie et à Fidji.

Les feuilles sont consommées bouillies ou étuvées. Elles sont assez gluantes après cuisson.

H. manihot a été récemment introduite en Polynésie, notamment aux îles Cook.

Begoniacées

BEGONIA Linné

En Nouvelle-Guinée, ainsi qu'on l'a signalé plus haut, les tiges de ***Bégonia*** spontanés sont consommées. Leurs feuilles le sont aussi.

Myrtacées

MELALEUCA Linné

Les jeunes pousses de ***M. leucadendron*** L., le *Niaouli* de Nouvelle-Calédonie, sont parfois utilisées dans ce territoire pour faire des tisanes qu'on boit en guise de thé.

Araliacées

Les autochtones des Nouvelles-Hébrides consomment parfois les jeunes feuilles de ***Polyscias pinnata*** Forst. et de ***Tieghemopanax excelsus*** Guill., communs dans leurs villages et à leurs alentours.

Ombellifères

OENANTHE Linné

L'usage alimentaire des tiges de ***O. javanica*** D.C. en Nouvelle-Guinée a été signalé plus haut. Leurs feuilles sont aussi consommées.

Convolvulacées

IPOMOEA Linné

Partout en Océanie où la patate douce, ***I. batatas*** Lamk., est cultivée, ses pousses sont consommées comme légume. En outre, dans un grand nombre de territoires (Nouvelle-Guinée, Nouvelles-Hébrides, Nouvelle-Calédonie, Fidji, Tahiti), on trouve aujourd'hui, croissant en terrains humides et sur les étangs, ***I. aquatica*** Forsk. (***I. reptans*** Poir., ***I. repens*** Roth.), *Kankong* des

Indonésiens. C'est une espèce herbacée, vivace, dont la tige contient une mœlle spongieuse qui lui permet de flotter. Cette tige porte aux nœuds feuilles et racines. Les feuilles sont triangulaires allongées et portées par de longs pétioles érigés qui se dressent hors de l'eau quand la plante y flotte.

Elle est d'excellente valeur alimentaire, particulièrement riche en provitamine A. Cependant elle aurait le désavantage en culture aquatique de favoriser la pullulation des moustiques.

Aux Fidji, à la station de Sigatoka, on la cultive aux bords d'étangs de pisciculture où sont élevés des poissons du genre ***Tilapia.*** Les tiges envahissent partiellement la surface des pièces d'eau. ***I. aquatica*** sert de fourrage aux porcs que l'on nourrit aussi avec les poissons en élevage. Les eaux des porcheries s'écoulent dans les étangs à pisciculture qu'elles fertilisent. Payne [7] a décrit cet élevage en « circuit fermé ».

Solanées

SOLANUM Linné

La brède-morelle, ***S. nigrum*** L., mauvaise herbe très répandue dans de nombreuses îles océaniennes, y est souvent consommée comme légume par les autochtones, notamment en Nouvelle-Guinée et en Nouvelle-Calédonie.

Acanthacées

RUNGIA Ness von Esenbeck

Les montagnards de la Nouvelle-Guinée cultivent pour ses feuilles une espèce de ***Rungia,*** petite plante herbacée à fleurs bleues. Ni l'échantillon récolté par Blackwood [8] dans la région des Kukukukus en Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne et soumis aux botanistes de Kew, ni le mien provenant de la région des lacs Wissel en Nouvelle-Guinée hollandaise et soumis au Professeur Guillaumin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, n'avaient encore permis d'identification spécifique.

On trouvera ci-jointe une illustration de cette plante qui peut être décrite comme suit :

Herbe rameuse à jeunes tiges anguleuses portant des feuilles opposées, ovales-oblongues, aiguës à la base et obtusiuscules à l'extrémité, pubescentes sur les nervures; inflorescence en épis terminaux denses à bractées à marges scarieuses; bractéoles oblongues plus courtes que les bractées; 5 sépales linéaires pubescents; corolle bleue tubulaire à deux lèvres dont l'une trilobée; deux étamines et ovaire glabre.

Sans doute s'agit-il de ***R. parviflora*** Nees., mauvaise herbe polymorphe de l'Inde et de l'Indo-Malaisie, telle que l'a décrite Hooker dans sa flore des Indes.

Dans la région des lacs Wissel en Nouvelle-Guinée hollandaise ce ***Rungia*** est connu sous le nom vernaculaire de *Dirio.*

Cucurbitacées

CUCURBITA Linné

Les pousses de ***C. pepo*** D.C., aujourd'hui commune dans la quasi-totalité des îles hautes de la région, sont souvent consommées comme légume par les autochtones.

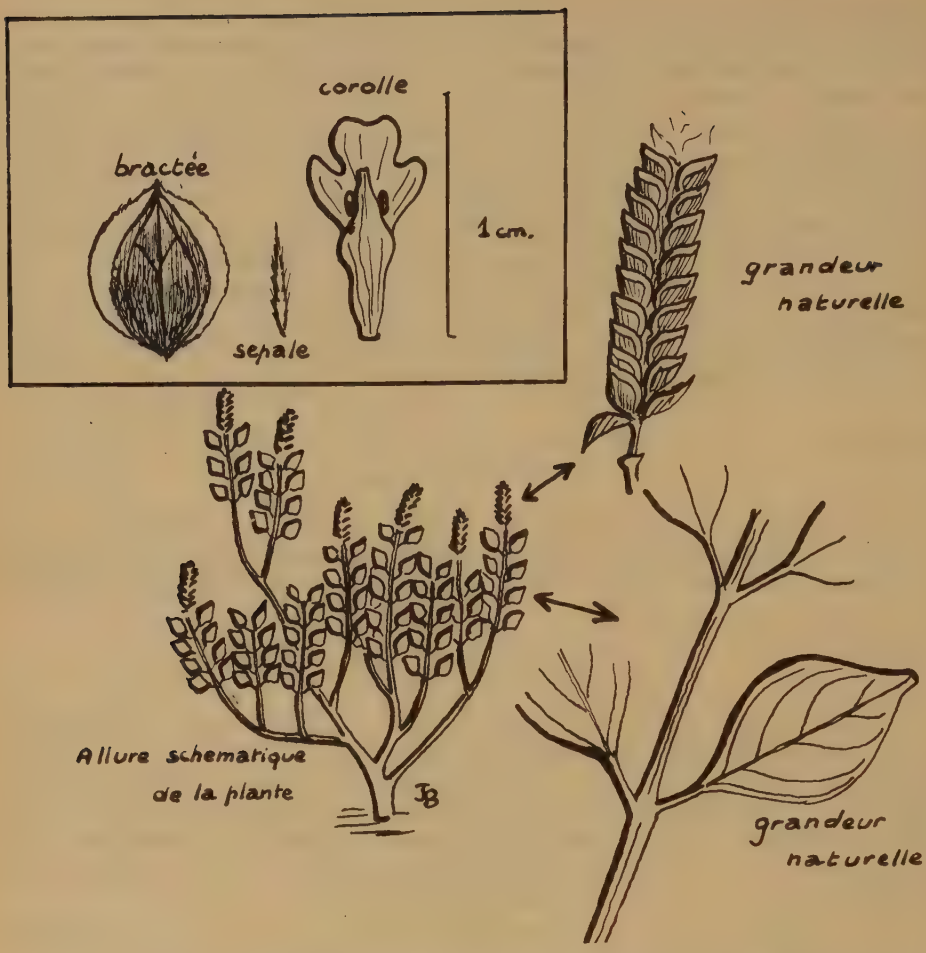


FIG. 33. — **Rungia** *cultivé comme légume à feuilles comestibles par les montagnards de la Nouvelle-Guinée.*

Composées

Le laiteron, ***Sonchus oleraceus*** L., mauvaise herbe commune en Nouvelle-Calédonie, est recherché par les indigènes qui l'utilisent comme un légume. Ils consomment aussi les feuilles de ***Wedelia biflora*** D.C., autre commensale des jardins autochtones. Une préparation courante consiste à confectionner des rouleaux de feuilles de ***Wedelia*** remplis d'albumen râpé de coco, de les faire bouillir ou étuver et d'en agrémenter le repas à base de féculents.

BIBLIOGRAPHIE

[1] MARKGRAF (F.), 1951. — « Gnetaceae », *Flora Malesiana*, I, 4, 3, Djakarta.
[2] HEYNE (K.), 1927. — *De Nuttige Planten Van Nederlandsch Indie*, op. cit.
[3] An., 1950. — *Report of the 1947 New Guinea Nutrition survey Expedition*, op. cit.

[4] Burkill (I. H.), 1935. — *A Dictionnary of the Economic Products of the Malay Peninsula,* op. cit.
[5] Chevalier (A.), 1940. — « L'origine, la culture et les usages de cinq *Hibiscus* de la section *abelmoschus* ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 225.
[6] Ochse (J.J.), 1931. — *Indische Groenten,* op. cit.
[7] Payne (W. J. A.), 1954. — « Fish farming », *Fiji Agricultural Journal,* 25, 3-4.
[8] Blackwood (B.), 1940. — « Use of plants among the kukukukus of south eastern central New Guinea ». *Proceedings of the 6th Pacific Science Congress.*
[9] Hooker (J. D.), 1879. — *Flora of British India,* Londres.

4. — PLANTES UTILISÉES POUR LEURS FLEURS OU BRACTÉES

Monocotylédones

Pandanacées

FREYCINETIA Gaudichaud

Les bractées de certaines de ces Pandanacées sont utilisées par les autochtones des Nouvelles-Hébrides et l'étaient par ceux de la Nouvelle-Calédonie, ainsi qu'en Nouvelle-Zélande d'après Burkill [1]. Aux Nouvelles-Hébrides, il s'agit vraisemblablement de ***F. tannaensis*** Mart., tandis que, en Nouvelle-Calédonie, Lanessan [2] indique que les ***Freycinetia*** à bractées comestibles étaient « voisins de ***F. strobilacea*** et ***unguis*** Blum. ». Le même auteur rapporte que les bractées larges, épaisses et charnues de ces deux espèces étaient consommées crues alors que, aux Nouvelles-Hébrides, j'ai vu utiliser celles de ***F.*** prob. ***tannaensis*** après ébullition dans une section de bambou vert remplie d'eau et placée sur les pierres chaudes.

Graminées

SACCHARUM Linné

De la Nouvelle-Guinée jusqu'aux Nouvelles-Hébrides, et peut-être aux Fidji, les autochtones consomment les inflorescences avortées d'une canne, ***S. edule*** Hassk., cultivée spécialement pour cet usage et que certains considèrent comme une variété de ***S. officinarum,*** var. ***edule*** (Hassk.) Backer.

Grassl [3], qui étudia les récoltes faites par Brandes en Mélanésie à la recherche de ***Saccharum,*** utilisables pour l'amélioration de la canne à sucre, écrit au sujet de la distribution de cette espèce : « En ce qui concerne l'aire de distribution de ***S. edule,*** on doit tenir compte que seule la propagation par voie végétative est utilisable. Les tiges minces et sèches de cette espèce horticole rendent pourtant difficile sa multiplication. Ceci est surtout vrai lorsqu'une période trop longue s'écoule entre la récolte de la bouture et sa plantation. L'hostilité et l'état de guerre permanent qui régnaient entre les Mélanésiens a dû, en outre, gêner sa propagation. Ceci permettrait de penser que l'aire actuelle de distribution de ***S. edule*** est semblable ou à peine plus grande que celle des espèces sauvages qui lui ont donné naissance. On ne

connaît pas encore exactement les limites de cette aire, mais on sait que ***S. edule,*** comme ***S. robustum,*** ne se rencontre pas dans les îles à l'Est des Nouvelles-Hébrides. Une plante assez semblable, également utilisée à Fidji pour ses inflorescences stériles, semble appartenir à un genre différent... ».

La dernière plante mentionnée par Grassl, le *Duruka* fidjien, a été identifiée par cet auteur comme ***Erianthus maximus*** Brongn. B.E.V. Parham, qui avait tout d'abord adopté cette identification [4] a, par la suite, rapporté le *Duruka* au ***S. edule.*** Son fils, J. Parham, dans sa récente monographie des Graminées fidjiennes [5], ne s'est point prononcé et a signalé les deux identités possibles, ***S. edule*** et ***E. maximus.*** J'inclinerai cependant à penser qu'il s'agit bien de ***S. edule.*** Bien des ***Saccharum*** autres que ***S. officinarum*** ont ainsi été dans le passé rangés dans le genre ***Erianthus,*** par exemple ***E. arundinaceus*** Jesw., aujourd'hui synonyme de ***S. arundinaceum*** Retz.

En Indonésie, ***S. edule*** paraît n'être de culture ancienne que dans les îles orientales proches de la Nouvelle-Guinée, les Moluques notamment. Il semble donc qu'elle soit originaire de la Mélanésie, son aire de distribution originelle débordant à l'Ouest jusqu'aux Moluques. L'espèce est aujourd'hui présente dans d'autres îles indonésiennes mais sans doute s'agit-il d'introduction relativement récente. Fait important, ***S. edule,*** pas plus que ***S. robustum,*** n'ont été récoltés en Nouvelle-Calédonie. ***S. edule*** est connue en « *pidjin english* » de Nouvelle-Guinée sous le nom de *Pit* ou *Pitpit* et de *Naviso* dans celui des Nouvelles-Hébrides.

Les inflorescences de ***S. edule*** sont consommées rôties ou étuvées. Elles donnent un mets délicieux et apprécié des Européens. Les indigènes en distinguent d'assez nombreuses variétés horticoles, notamment en Nouvelle-Guinée. Dans le district de Morobé, dans ce territoire, les autochtones ont ainsi pu m'en montrer et m'en nommer une dizaine.

Palmiers

COCOS Linné

En Micronésie, les autochtones récoltent la sève très sucrée du cocotier, ***C. nucifera*** L. Pour cela, l'inflorescence avant ouverture de la spathe est serrée avec une ficelle étroitement enroulée sur toute sa longueur. Ainsi ligotée, l'inflorescence est à demi courbée. Son extrémité est alors à peu près parallèle au sol. Elle est coupée et la blessure ravivée deux fois par jour. Un récipient, coque de noix de coco ou aujourd'hui bouteille, accroché sous la blessure, recueille la sève qui s'égoutte. On peut de cette manière récolter jusqu'à un litre de liquide titrant 10-12 % de sucres. Il est consommé étendu d'eau ou après fermentation. On le fait aussi réduire à feu doux pour obtenir un sirop épais utilisé en cuisine. La sève fermentée paraît riche en vitamines du groupe B mais elle est très enivrante.

Cet usage de la sève du cocotier est connu en Micronésie des Philippines aux îles Gilbert comprises et aussi dans quelques localités de Nouvelle-Guinée hollandaise où il a pu être enseigné aux autochtones par les Indonésiens. La sève ainsi récoltée est connue en Micronésie sous les noms vernaculaires suivants :

Iles Gilbert	*Kareve*
Iles Marshall	*Jekaru*
Ponapé	*Sikalui*

NYPA Thunberg

En Nouvelle-Guinée hollandaise, dans quelques localités des marais côtiers, les autochtones exploitent d'une façon semblable à la précédente les inflorescences de ***N. fruticans*** Wurmb. pour en récolter la sève. Ceci est d'un usage courant en Malaisie d'après Burkill [1].

Aracées

COLOCASIA Schott

Les spathes du taro ***C. esculenta*** (L.) Schott sont parfois consommées par les Néo-Calédoniens.

Crucifères

BRASSICA Linné

Le chou-fleur, ***B. oleracea*** L. var. ***botrytis*** L., introduit notamment en Nouvelle-Guinée et aux îles Loyalty, est parfois cultivé et utilisé par les autochtones.

Légumineuses

Les montagnards de la Nouvelle-Guinée consomment parfois les fleurs de ***Psophocarpus tetragonolobus*** D.C. Par ailleurs, dans quelques localités côtières de la partie hollandaise de ce territoire, les Indonésiens ont introduit l'usage alimentaire des fleurs de ***Sesbania grandiflora*** Pers.

Caricacées

CARICA Linné

A cette même influence indonésienne est probablement du l'usage alimentaire des fleurs du papayer, ***C. papaya*** L., connu de quelques Marinds, habitants de la côte Sud de Nouvelle-Guinée hollandaise.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Burkill (I. H.), 1935. — *A Dictionnary of the Economic Products of the Malay Peninsula,* op. cit.

[2] Lanessan (J. L. de), 1886. — *Les plantes utiles des colonies françaises,* op. cit.

[3] Grassl (C. O.), 1946. — « *Saccharum robustum* and other wild relatives of the noble sugar canes », *Journal of the Arnold Arboretum,* **27**, 2.

[4] Parham (B.E.V.).
— 1942. — *Fijian Plant Names,* Bulletin 21 a, Department of Agriculture, Suva.
— 1948. — « *Duruka,* an edible flower », *Fiji Agricultural Journal,* **19**, 1.

[5] Parham (J. W.), 1956. — *The Grasses of Fiji,* Bulletin 30, Department of Agriculture, Suva.

5. — PLANTS UTILISÉES POUR LEURS FRUITS

Gymnospermes

Gnetacées

GNETUM Linné

Les fruits de ***G. gnemon*** L. sont parfois consommés dans les îles mélanésiennes où cette espèce est surtout recherchée pour ses feuilles.

Angiospermes

Monocotylédones

Pandanacées

PANDANUS Linné

Dans la plupart des atolls du Pacifique, tant en Micronésie qu'en Polynésie, le ***Pandanus*** à fruits comestibles était — il l'est encore parfois —

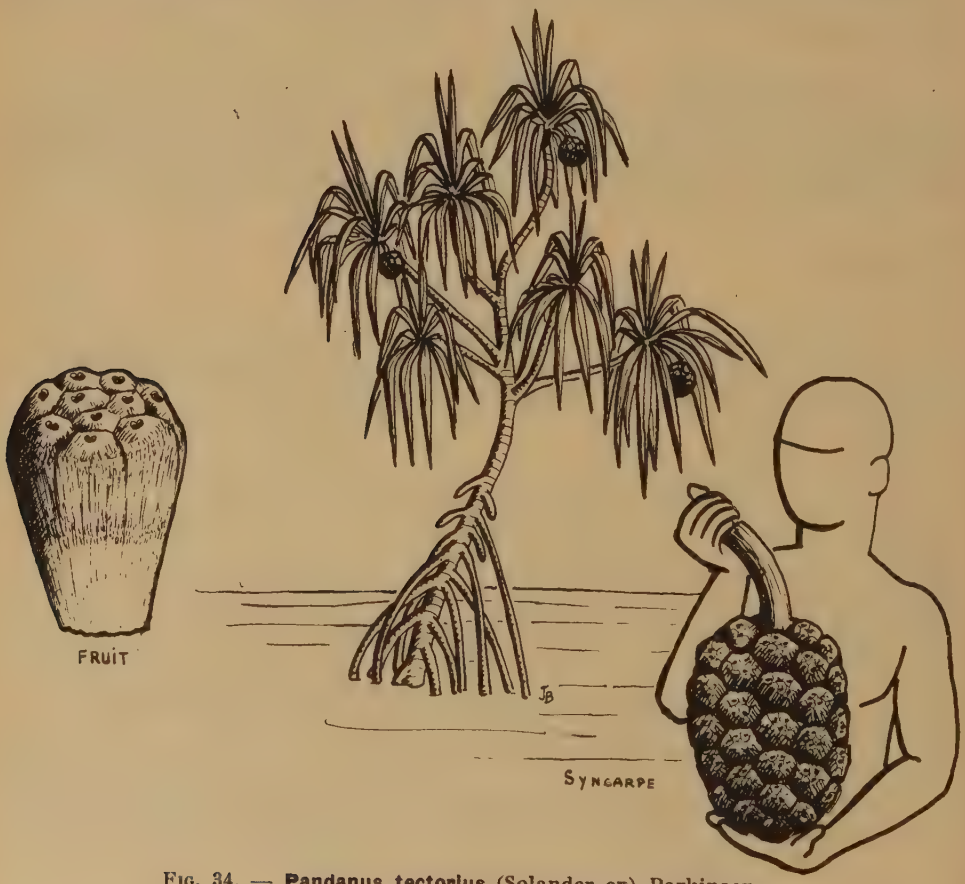


Fig. 34. — **Pandanus tectorius** (Solander ex) Parkinson.

une plante alimentaire de base. Son importance dans l'économie traditionnelle de ces îles basses fut telle qu'on a été jusqu'à en nommer les habitants « peuple du Pandanus » [1].

L'espèce utilisée a été décrite comme suit par Martelli [2] : « Arbre ou arbrisseau. Tige rameuse émettant de fortes racines adventives. Feuilles linéaires, longues, épineuses aux bords et sur la carène, atténuées au sommet et terminées en queue très allongée et subulée. Inflorescence : fleurs mâles odorantes, formant dans l'ensemble un thyrse très allongé, à nombreux chatons, assez volumineux, sessiles, épais, allongés, naissant à l'aisselle de spathes blanches-jaunâtres, décroissantes et terminées en queue comme les feuilles; épillets composés de nombreux faisceaux, chacun portant latéralement plusieurs anthères linéaires, oblongues, apiculées ou pourvues d'un court pédicelle. Fruit : syncarpe solitaire, globuleux ou oblong, pendant, de dimensions variables, souvent gros comme la tête d'un homme et porté par un fort pédoncule pas très long, entouré de plusieurs spathes allongées et terminées en longue queue comme les feuilles; syncarpes composés de nombreuses (40-80) phalanges, vertes et rouges, très peu charnues, fibreuses, 5-12 loculaires; loculles au sommet mammelonés ou pyramidaux, plus ou moins bombés et séparés entre eux par des sillons plus ou moins profonds; stigmates sessiles proéminents au sommet de chaque locule en forme de très petite oreille, hippocrepiformes, droits ou obliques; endocarpe gros, osseux, placé au centre des phalanges, mésocarpe supérieur fibreux avec des cavernes larges ».

Le caractère de l'infrutescence, syncarpe formé de drupes cohérentes et pluriloculaires, est propre à la section *Keura* du genre ***Pandanus*** à laquelle appartient cette espèce. Elle a été désignée sous des noms divers : ***P. odoratissimus*** L.f. *sens. lat.*, ***P. tectorius*** (Soland. ex) Parkins., ***P. tectorius*** var. ***sinensis*** Warb., Martelli, ***P. pulposus*** Martelli, etc... Sa nomenclature a donné lieu à bien des confusions et discussions. Avec bon sens, Fosberg [3] a attiré l'attention sur quelques aspects importants et trop souvent négligés intéressant la nomenclature du ***Pandanus*** à fruits comestibles, espèce depuis longtemps cultivée et utilisée en Océanie. Il écrit à ce sujet :

« Comme pour bien d'autres genres, la nomenclature des ***Pandanus*** est confuse. Due principalement aux travaux de Martelli [4], le seul botaniste qui se soit spécialisé dans l'étude de cette plante, sa classification comprend une multitude d'espèces décrites en se fondant sur de légères différences dans la taille et la forme des phalanges de l'infrutescence... Le reste de la plante est si uniforme qu'il est seulement possible, d'après les caractères des organes végétatifs, de distinguer des sections du genre ... J'ai étudié et récolté des ***Pandanus*** tant aux îles Hawaï qu'en Polynésie du Sud-Est et en Micronésie, sans acquérir une connaissance complète du genre ... Cependant je considère la section *Keura* qui groupe ***P. tectorius*** et les « espèces » apparentées comme une espèce cultivée à multiplication naturelle par voie sexuée, mais aussi généralement multipliée par bouturage. A ce titre, elle est comparable au pommier commun ... Je considère donc les ***Pandanus***, section *Keura*, du moins en ce qui concerne les formes des atolls et des zones côtières, comme une vaste et variable espèce horticole avec une multitude de formes correspondant à des variétés horticoles ... Le nom le plus ancien que je connaisse pour une telle espèce est ***P. tectorius*** Parkinson ... ».

Après avoir étudié les ***Pandanus*** cultivés pour leurs fruits tant en Micronésie qu'en Polynésie, je ne peux que souscrire en tous points à l'opinion de Fosberg.

Merrill [5] a discuté en détail de la nomenclature de l'espèce ***P. tectorius.*** La description qu'ont donné de cette dernière Parkinson et Solander, publiée en 1773, est suffisante pour qu'aucune confusion soit possible avec une autre espèce. Le nom générique ***Pandanus*** de Linné, 1754, a priorité sur celui de Forskarl, *Keura*, 1775, qui avait décrit l'espèce comme ***K. odoratissima,*** ainsi que sur celui de J. R. et G. Forster, ***Arthrodactylis,*** 1776, qui en avaient fait ***A. spinosa.*** *Keura* a été conservé par Martelli comme nom de la section à laquelle appartient ***P. tectorius.*** La description de cette espèce étant due à Parkinson qui compléta en la matière les documents de Solander, Merrill a proposé à juste titre l'adoption, comme nom d'auteur, de « (Solander ex.) Parkinson ».

L'espèce peut donc être nommée ***P. tectorius*** (Soland. ex.) Parkins. Elle est connue sous les noms vernaculaires suivants :

I. — Micronésie :

Palau : *Ongor.*
Yap : *Tchob, Tchoi.*
Mariannes : *Ankak.*
Carolines :
a) de Ulithi à Truk : *Fach*
b) de Truk à Pingelap : *Kepar, Kipal, Kipar.*
Marshall : *Bob, Bop.*
Gilbert : *Te-Kaïna.*

II. — Polynésie : *Ara, Hala, Fara.*

L'espèce est présente dans le Pacifique des côtes de l'Asie tropicale jusqu'en Australie tropicale et en Polynésie orientale. La diversité des espèces de ***Pandanus*** en Indo-Malaisie laisse penser que ***P. tectorius*** est originaire de cette région.

Burkill [6], se fondant sur les travaux de Martelli, a proposé la classification économico-botanique suivante des races de ***P. tectorius*** :

— var. ***littoralis*** (Kutz) Martelli, pour les formes spontanées,
— var. ***samak*** (Hasskarl) Warburg, pour les formes épineuses à usages de vannerie,
— var. ***laevis*** (Loureiro) Warburg, pour les formes inermes à usages de vannerie,
— var. ***pulposus*** Martelli, pour les formes utilisées pour leurs fruits.

En l'absence d'une étude exacte de la variation de ***P. tectorius,*** cette classification a l'avantage de correspondre aux distinctions que font les Océaniens parmi les ***Pandanus*** qu'ils utilisent.

P. tectorius var. ***pulposus*** comprend d'ailleurs, aux yeux des autochtones qui le multiplient par bouturage, un grand nombre de clônes : la moindre variation de la forme, de la taille, de la texture et du goût du fruit justifiant l'usage d'un nom vernaculaire différent.

On rappellera ici que les organes de ***P. tectorius*** qui sont utilisés dans l'alimentation sont :

— la base charnue de chaque phalange. Cette partie molle, pulpeuse, odorante, est de couleur orangée à rouge à maturité,
— les petites graines,
— le « cœur » et les jeunes feuilles odorantes de quelques variétés,
— l'extrémité des jeunes racines aériennes en croissance.

La base charnue des fruits est (ou était) consommée crue en la mâchant longuement pour séparer la pulpe des fibres dures. Cet exercice n'était probablement pas sans rapport avec les belles dentitions observées jadis chez les habitants des atolls. Avec la pulpe, on prépare aussi des mets en la râpant et en la cuisant sur les pierres chaudes après l'avoir placée dans une demi-coque de noix de coco. Cette préparation est souvent additionnée de crème de coco. En séchant la pulpe râpée puis en la broyant on préparait aussi aux îles Gilbert et Marshall une sorte de confiture sèche qui était consommée après dilution dans l'eau.

Les travaux récents de Miller, Muraï et Pen [7] ont montré que la pulpe de ***Pandanus*** contient environ 15 % d'hydrates de carbone sous forme de sucre et d'amidon et des quantités appréciables de pigments caroténoïdes (provitamine A).

En Nouvelle-Guinée, les autochtones utilisent les infrutescences cylindriques d'un beau rouge vif de ***P. conoideus*** Lamk. pour préparer des sauces dont ils agrémentent leurs repas. Burkill [6] a aussi signalé, dans ce territoire, l'usage dans le même but des fruits de ***P. krauelianus*** K. Schum.

Palmiers

COCOS Linné

Le mésocarpe du fruit de quelques variétés (var. ***saccharina*** Miquel ?) relativement tendre et sucré, est consommé dans la plupart des îles. Il a le goût du cœur de cocotier dont on a signalé plus haut l'usage alimentaire.

Broméliacées

ANANAS Adanson

Introduit par les Européens — le capitaine Cook en planta à Tahiti — l'Ananas, ***A. comosus*** Merrill, est aujourd'hui cultivé et utilisé dans de nombreuses îles de l'Océanie.

Musacées

MUSA Linné

En Océanie, les Bananiers sont des plantes alimentaires importantes. Certaines espèces étaient cultivées avant l'arrivée des Européens. Les bananiers furent et sont encore dans quelques territoires l'un des fondements de l'économie vivrière autochtone; c'est le cas pour l'archipel de la Société et pour la vallée du Markham, en Nouvelle-Guinée.

Les espèces du genre ***Musa*** sont des plantes herbacées de grande taille à souche vivace émettant des rejets. Les feuilles sont grandes à limbe oblong. Leurs bases engaînantes forment la pseudo-tige ou stipe. La tige vraie ne s'allonge à partir du rhizome qu'au moment de la floraison et se force alors un passage au cœur du stipe. L'inflorescence en grappe allongée peut être pendante, semi-pendante ou érigée. Elle porte des fleurs sessiles groupées en verticilles sur une ou deux rangées à l'aisselle des bractées : celles-ci sont généralement caduques, lisses ou sillonnées, se recouvrant ou s'imbriquant plus ou moins étroitement dans le bourgeon. Les fleurs femelles ou hermaphrodites sont situées à l'aisselle de bractées occupant la base de la grappe

ou régime, les fleurs mâles se trouvent à l'extrémité. Ces fleurs sont souvent physiologiquement stériles chez les espèces domestiques. Elles sont composées d'un périanthe en deux lèvres inégales ou tépales : l'une, plus grande, tubulaire mais fendue jusqu'à la base sur un côté et pluri-dentée ou lobée à l'extrémité, l'autre plus petite, libre et s'insérant dans le plus grand tépale par sa fente longitudinale. Les fleurs mâles ont 5 étamines, les femelles 1 ovaire infère, triloculaire. Les fruits sont des baies allongées, pulpeuses, groupées comme les fleurs sur une ou deux rangées en verticilles proches les uns des autres et alternes sur l'axe du régime. Souvent la partie terminale de celui-ci se dénude partiellement à maturité par chute des fleurs mâles dont certaines, non épanouies, peuvent persister cependant sous forme d'un bourgeon conique, plus ou moins volumineux à l'extrémité de l'axe. Les graines, généralement absentes dans les fruits des espèces domestiques, sont globoïdes, lenticulaires ou cylindriques.

Les recherches botaniques et génétiques entreprises par Cheesman [8] à la Trinidad sur les Musoïdées, dont les résultats ont été publiés il y a quelques années, ont quelque peu modifié les notions — confuses il est vrai — mais jusque là admises quant à l'identité et à la classification des diverses espèces de ***Musa.***

Cet auteur a proposé la division du genre en quatre sections : les deux premières comprennent les Bananiers à nombre chromosomique multiple de 11 qui ont des inflorescences à bractées sillonnées, souvent plus ou moins pruineuses, très rarement brillantes, se recouvrant ou s'imbriquant plus ou moins dans le bourgeon et se retournant généralement sur elles-mêmes quand les fleurs se fanent. Les graines sont occasionnellement presque globoïdes, plus souvent comprimées sur deux faces, parfois lenticulaires, lisses ou tuberculées, ou angulaires.

Ces deux sections sont :

1) Section ***Eumusa,*** groupant les bananiers à régime pendant ou semi-pendant portant des fruits se recourbant vers la base du régime. Les verticilles floraux comportent des fleurs assez nombreuses en deux rangées. Les bractées sont de couleurs assez ternes, verdâtre, brunâtre ou pourpre éteint. Le stipe dépasse le plus souvent trois mètres de hauteur.

2) Section ***Rhodoclamys,*** groupant les bananiers à inflorescences érigées, du moins à la base, à fruits pointant vers l'extrémité du régime. Les verticilles floraux comprennent peu de fleurs disposées généralement sur une rangée. Les bractées sont de couleur vive, rouge le plus souvent. Le stipe ne dépasse pas le plus souvent 3 mètres.

Les deux autres sections comprennent les bananiers à nombre chromosomique multiple de 10 qui ont des inflorescences à bractées lisses, brillantes, rarement pruineuses, toujours étroitement imbriquées dans le bourgeon et se retournant peu ou pas lorsque les fleurs se fanent. Ce sont :

3) Section ***Australimusa,*** à graines presque globoïdes ou plus ou moins comprimées sur deux faces, lisses ou striées ou tuberculées ou irrégulièrement anguleuses.

4) Sestion ***Callimusa,*** à graines cylindriques ou « à tête », sillonnées ou partiellement verruqueuses ou tuberculées.

De ces sections, seules ***Eumusa*** et ***Australimusa*** sont représentées parmi les bananiers domestiques de l'Océanie. La section ***Eumusa*** groupe les bananiers communs, plantains et bananiers de Chine, la section ***Australimusa*** les bananiers *Fehi* caractéristiques de l'Océanie.

La clef ci-jointe permettra de distinguer les diverses espèces de bananiers cultivés dans les îles du Pacifique Sud. Elle n'est cependant valable que pour cette région où la section ***Rhodoclamys*** n'est point représentée.

I. Bananiers à inflorescence érigée ..... Section ***Australimusa***
stipe dépassant 5 m en hauteur, à sève rosée ou plus souvent violette ..... ***M. troglodytarum***

II. Bananiers à inflorescence recourbée ..... Section ***Eumusa***

A) stipe le plus souvent inférieur à 2 m en hauteur mais pouvant atteindre 3-4 m chez quelques variétés. Fleurs mâles et bractées persistant le plus souvent sur le régime jusqu'à maturité des fruits arqués de 12 à 24 cm de long sur 3 à 4 cm de large ..... ***M. nana***

B) stipe toujours supérieur à 2 m en hauteur et dépassant le plus souvent 3-4 m

1) fleurs mâles et bractées persistant sur le régime jusqu'à maturité des fruits généralement aplatis, plus ou moins anguleux, longs de 20 à 30 cm sur 3 à 5 cm de large ..... ***M. paradisiaca***

2) fleurs mâles et bractées caduques, fruits peu anguleux, longs le plus souvent de 10 à 20 cm sur 3 à 4,5 cm de large ..... ***M. sapientum***

Ainsi que Cheesman l'a fait justement remarquer le critère, jadis utilisé, de la teneur en sucre des fruits pour distinguer ces deux dernières espèces ne peut être utilisé : ***M. paradisiaca*** n'est pas un bananier ne donnant que des fruits peu sucrés consommables seulement après cuisson. Certaines variétés portent en effet des bananes sucrées mangeables crues. ***M. sapientum*** ne donne pas que des bananes de ce dernier type et certaines de ses variétés produisent des fruits qui sont meilleurs à manger après cuisson. Ceci peut être vérifié dans toutes les îles de l'Océanie.

Les espèces énumérées ci-dessus seront maintenant étudiées avec plus de détail.

Section *AUSTRALIMUSA*

M. troglodytarum Linné, Species plantarum, **1763.**

L'espèce a aussi été désignée sous les noms de ***M. aïori*** Sagot [9], ***M. seemanii*** F. Muell. [10], ***M. fehi*** (Bertero ex.) Vieillard [11], ***M. fei*** Nadeaud [12], ***M. uranoscopus*** Rumphius [13] *in* Seeman [14].

Cheesman [15] utilise ***M. fehi*** (Bertero ex.) Vieillard, n'étant point sûr que le ***M. uranoscopus*** décrit par Rumphius et nommé ***M. troglodytarum*** par Linné soit identique au *Fehi* océanien décrit par Vieillard en utilisant un nom spécifique dû à Bertero. Or Cheesman, s'il a publié d'excellentes notes

critiques sur cette espèce, paraît avoir ignoré une étude fort complète de Mac Daniels [16] consacrée au bananier *Fehi* et à sa distribution en Océanie où ce dernier auteur établissait la priorité du nom spécifique ***troglodytarum.*** Mac Daniels qui avait étudié ***M. troglodytarum*** en Polynésie et en Mélanésie est, à ma connaissance, le seul spécialiste qui ait comparé les diverses formes de cette espèce en Océanie.

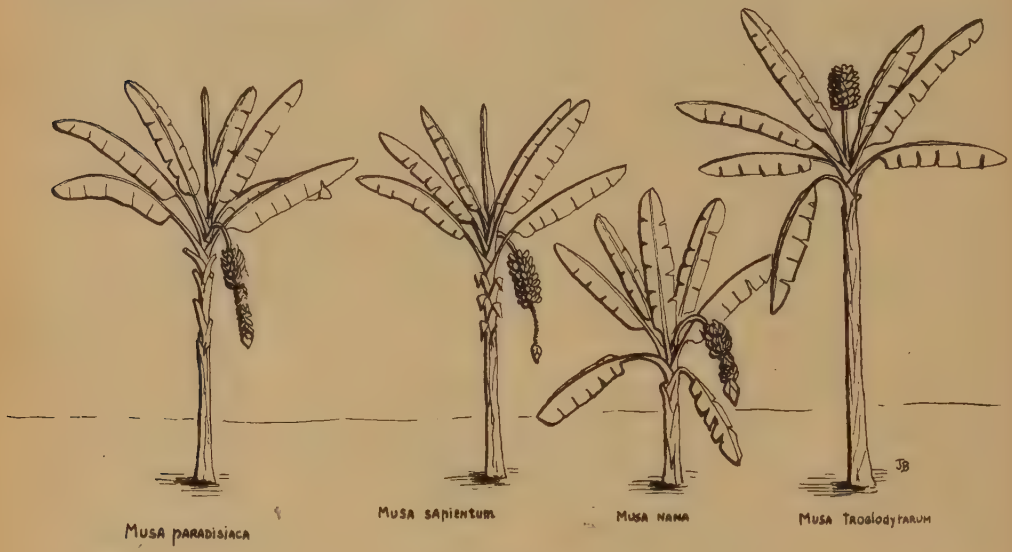


Fig. 35. — *Les bananiers cultivés en Océanie.*

Elle a été fort bien décrite par Vieillard [11] dans les termes suivants : « Tronc robuste de 5 à 6 mètres de hauteur, de couleur verdâtre avec des bandes violacées, rempli d'un suc abondant d'un beau violet ; limbe des feuilles très ample, fortement nervé ; inflorescence en un long spadice terminal dressé ; fleurs sub-sessiles, 6-8 dans l'aisselle des spathes, dressées et dépourvues de bractées ; périgone bilabié ; labelle supérieur tubuleux, strié, divisé postérieurement jusqu'à la base, subéperoné, à cinq lobes inégaux, terminés par des soies aigues ; labelle inférieur court, concave, strié, subdiaphane ; étamines 5, trois fois plus courtes que le style qui est épais et comprimé ; stigmate en massue, infundibuliforme, à 6 lobes courts, baies oblongues, anguleuses, dressées, à écorce épaisse, jaune à maturité ; pulpe médiocre crue mais excellente cuite ; quelquefois les graines acquièrent leur entier développement et peuvent germer ».

L'aire de distribution de ***M. troglodytarum*** était jusqu'ici mal connue. Cheesman [15] ne cite sa présence de façon certaine qu'en Nouvelle-Calédonie, aux îles Fidji, aux îles Samoa et à Tahiti. Mac Daniels [16] avait, antérieurement au travail de Cheesman, donné une définition plus exacte de cette aire dans les termes suivants : « La limite occidentale du *Fehi* semble être les Moluques et la limite orientale des îles de la Société, Mangareva et les Marquises ». Pour ma part j'ai pu constater la présence de ***M. troglodytarum*** dans toutes les îles hautes du Pacifique Sud de la zone côtière Nord de la Nouvelle-Guinée (district de Morobé) jusqu'aux îles Palau et Carolines, en Nouvelle-Calédonie, aux îles Fidji et de là aux îles Marquises.

Les noms vernaculaires connus sont :

I. — Mélanésie :

Nouvelles-Hébrides	*Chongk.*
Nouvelle-Calédonie	*Daak, N'Dare.*
Fidji	*Soaqa.*

II. — Polynésie :

Samoa	*Soaa.*
Cook	*Uetu, Vei.*
Tahiti	*Fehi.*
Marquises	*Huetu.*

III. — Micronésie :

Palau	*Arasech.*
Yap	*Araï.*
Carolines	*Kalach, Karaj, Karat, Karech.*

Les formes fertiles de ***M. troglodytarum*** sont fréquentes dans quelques-unes des îles continentales de la Mélanésie, notamment aux îles Salomon et aux Nouvelles-Hébrides. En outre dans les plaines côtières du district de Morobé, en Nouvelle-Guinée australienne, on trouve des peuplements abondants apparemment spontanés d'un bananier très proche, si ce n'est semblable à mes yeux, au *Fehi* océanien, sauf que ces fruits sont plus petits, immangeables et contiennent des graines en grande abondance. Cette dernière espèce est sans doute le ***M. maclayi*** (Miklouko-Maclay ex) F. Muell. décrit par Von Mueller d'après les observations du naturaliste et explorateur russe [17].

Tout ceci me fonde à penser que l'origine de ***M. troglodytarum*** est située dans les îles continentales de la Mélanésie et vraisemblablement en Nouvelle-Guinée. Ceci rejoint d'ailleurs les conclusions de Mac Daniels qui n'avait pas visité la Nouvelle-Guinée. Il écrit à ce sujet : « ... L'origine probable du bananier *Fehi* est située dans la région avoisinant les îles Salomon mais qui pourrait être située à l'Ouest de ces îles. L'espèce, particulièrement les formes comestibles parthénocarpiques, a été distribuée de là vers l'Est et vers l'Ouest, probablement par les Polynésiens ou par d'autres migrations ... Tout indique que le *Fehi* est présent dans les îles de la Société depuis plusieurs siècles, peut-être même avant l'ère chrétienne ... Les nombreux clônes présentant une grande variation dans la taille et la forme du fruit ainsi que, à un moindre titre, dans les caractères des organes végétatifs, paraissent être autant de variations de cette espèce ... ».

M. troglodytarum est multipliée par rejets et les fruits sont surtout consommés cuits. En Nouvelle-Calédonie, dans certains villages des montagnes, on récolte le régime avant maturité et on le fait mûrir en l'enfouissant dans le sol.

Je signalerai enfin que la Section ***Australimusa*** est aussi représentée en Nouvelle-Guinée par une autre espèce, à régime recourbé, ***M. peekelii*** Lauterbach., dont les fruits ne sont pas comestibles.

Section *EUMUSA*

1°) ***Musa nana*** Loureiro (***M. cavendishii*** Lamb., ***M. chinensis*** Sweet., ***M. sinensis*** Sagot).

On a donné plus haut les principales caractéristiques de cette espèce

généralement trapue mais qui possède cependant quelques variétés de plus grande taille, telle *Lacatan* qu'on trouve aujourd'hui dans quelques-unes des îles de l'Océanie. L'histoire de l'introduction de ***M. nana*** est assez curieuse pour être contée ici : Un missionnaire de la Société des Missions de Londres, le Rev. John Williams, au cours d'un séjour qu'il fît en Angleterre en 1835 en revenant d'Océanie, visita le Duc de Devonshire dans sa propriété de Chatsworth. Le Duc y avait en serres une magnifique collection de plantes tropicales que lui faisaient parvenir de nombreux correspondants. Il montra au Rev. Williams une de ses récentes acquisitions, un bananier d'Asie tropicale que Lambert avait décrit en lui dédiant le nom spécifique : Cavendish étant le nom du Duc. Quand Williams quitta à nouveau l'Angleterre en 1839, il emporta avec lui des plants de ce nouveau bananier. Lorsqu'il atteignit Apia, aux îles Samoa, après quelques neuf mois de voyage, ces plants étaient en piètre état. On allait les détruire mais l'un des collègues de Williams, le Rev. Mills, s'avisa alors que l'un d'eux présentait encore quelque signe de vie. On le planta et sa descendance fut distribuée dans de nombreuses îles qu'évangélisèrent les pasteurs de la Société des Missions de Londres. Ainsi le Rev. Pritchard l'introduisit aux Fidji en 1848.

Connu aux Samoa comme les autres bananiers introduits sous le nom de *Fa'i Papalagi* ou bananier des Européens, ***M. nana*** est généralement nommé tant en Mélanésie qu'en Polynésie *Hamoa, Samoa* ou *Tamoa* en souvenir de l'île d'où l'avaient apporté les missionnaires anglais.

Il peut être intéressant de considérer ici quelques autres des noms vernaculaires donnés par les Océaniens aux bananiers d'introduction européenne. Aux Fidji, on retrouve un nom comparable aux *Fa'i Papalagi* des Samoa : c'est *Vudi-Ni-Vavalagi* qui a le même sens. Aux îles Loyalty, Virot [18] écrit que les bananiers importés par les Européens « portent le nom générique de *Wa-Wiwi,* la banane des *Oui-Oui,* par onomatopée plaisante à l'égard de la particule affirmative dont font couramment abus les Français ».

Dans quelques régions de Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne, on trouve des bananiers introduits dits *Obomp-Bomp,* là encore par onomatopée : *Obombomp* voulant reproduire les détonations des fusils dont se servirent les premiers arrivants européens.

2°) ***Musa paradisiaca*** L. (***M. paradisiaca*** L. subsp. ***normalis*** O. Kuntze, ***M. sapientum*** L. subsp. ***paradisiaca*** Baker).

3°) ***Musa sapientum*** L. (***M. paradisiaca*** L. subsp. ***sapientum*** O. Kuntze).

Dans la clef de détermination des espèces de bananiers cultivés en Océanie et qui a été donnée plus haut, on a respecté la distinction entre ces deux espèces en se fondant surtout sur les critères retenus par Linné, à savoir :

— ***M. paradisiaca,*** fleurs mâles persistantes;
— ***M. sapientum,*** fleurs mâles caduques.

Cheesman [8] a fait remarquer que « la persistance ou la non persistance des fleurs mâles ne sont pas en elles-mêmes des caractères suffisants pour distinguer des espèces ». Ce même auteur reconnaît cependant que ***M. paradisiaca*** et ***M. sapientum*** diffèrent par d'autres caractères. Plusieurs auteurs ont douté de la validité de cette distinction. Les synonymes cités plus haut en témoignent suffisamment.

Les travaux de Cheesman ont accru les présomptions en faveur d'une

origine hybride de ***M. paradisiaca*** et ***M. sapientum*** qui d'après cet auteur seraient issus du croisement entre ***M. balbisiana*** Colla et ***M. acuminata*** Colla. Pour Cheesman, ***M. paradisiaca*** grouperait les bananiers présentant une majorité de caractères propres à ***M. acuminata, M. sapientum*** groupant ceux présentant des caractères de l'un et l'autre parents sans prédominance d'aucun des deux.

La présence en Océanie d'un bananier sauvage séminifère ***M. banksii*** F. V. Muell [10] qui, d'après Cheesman, serait très proche, si ce n'est semblable à ***M. acuminata,*** pourrait être un indice complémentaire de la nature hybridogène de ces bananiers cultivés. ***M. banksii*** se rencontre notamment en Nouvelle-Guinée, en Nouvelle-Calédonie et aux îles Samoa.

Si l'origine hybride de ***M. paradisiaca*** et ***M. sapientum*** et l'identité de leur ascendance pouvaient être un jour prouvées de façon certaine, cela justifierait une révision de leur nomenclature.

Pour l'instant, il m'a paru préférable de conserver la distinction entre les deux espèces proposée par Linné.

Les bananiers de présence pré-européenne en Océanie correspondent au ***M. sapientum*** décrit dans la clef de la détermination donnée plus haut. Les Européens ont, en outre, introduit des variétés de ***M. paradisiaca*** ainsi que d'autres variétés de ***M. sapientum.***

M. discolor Horan. décrit en Nouvelle-Calédonie est, d'après Cheesman, une espèce douteuse. Je le pense aussi. Ce bananier à feuilles oblongues, étroites, pruineuses, de teinte rosée ou violacée sur la face inférieure de la feuille jeune, à inflorescence recourbée, bractées rougeâtres, fleurs mâles caduques, fruits cylindriques à chair rose et d'un goût agréable me paraît être une variété de ***M. sapientum.*** On le trouve dans l'ensemble de l'archipel. Il est connu à Maré sous le nom de *Wa-Kiamu* ou bananier de *Kiamu*. *Kiamu* désigne semble-t-il, l'île Aneytum, la plus au Sud des Nouvelles-Hébrides d'où furent introduites plusieurs plantes alimentaires à l'ère présuropéenne [19].

M. sapientum est connu, entre autre, en Océanie par les noms vernaculaires suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Ami, Deung, Em, Ewali, Lung, Marafe, Napet, Oere, Opie.*
Trobriands	*Usi.*
Nouvelles-Hébrides	*Liwii, Nas, Navits, Vii.*
Nouvelle-Calédonie	*Bolao, Docile, Dopwi, Dupijing, Foexac, Futo, Jui, Meteun, Muji, Pijino, Pijing, Twine, Wa, Wi.*
Fidji	*Dina, Vudi.*

II. — Micronésie :

Palau	*Atu.*
Yap	*Dinaï.*
Mariannes	*Chotda.*
Uliti-Truk	*Uch.*
Ponape	*Ut.*
Pingelap	*Wis.*

III. — Polynésie :

1) Partie occidentale ... *Faï.*
2) Partie orientale ..... *Meïa, Meïka.*

M. paradisiaca et ***M. sapientum*** sont originaires d'Indo-Malaisie, ce centre correspondant à l'aire de distribution des parents présumés de ces espèces sans doute hybridogènes : ***M. balbisiana*** se rencontre d'après Cheesman, de Ceylan, de l'Indochine, de la Malaisie et des Philippines jusqu'en Nouvelle-Guinée et, je pense, jusqu'aux îles Carolines : un bananier endémique de l'île Ponapè, ***M. tikap*** Warb. me paraît en effet devoir être rattaché à cette espèce. Quant à ***M. acuminata,*** son aire s'étend de la Malaisie à l'Australie tropicale, à la Nouvelle-Guinée, à la Nouvelle-Calédonie et jusqu'aux Samoa.

En fait, cela permettrait d'adjoindre au centre indien de Vavilov et à sa subdivision Indo-malaise un prolongement qu'on pourrait appeler « malayo-mélanésien » s'étendant à l'ensemble des îles continentales de l'Océanie, de la Nouvelle-Guinée jusqu'aux Samoa et à certaines des Carolines. ***Musa troglodytarum*** et ***Saccharum officinarum*** en paraissent, entre autres, originaires.

L'importance des bananiers dans l'économie vivrière des îles Océaniennes est variable. Ce sont souvent des plantes alimentaires de complément exploitées par quasi-cueillette. Ailleurs, ils font l'objet d'une culture vivrière fondamentale : c'est le cas aux îles Marquises, aux îles de la Société, aux îles Samoa et dans la vallée du Markham en Nouvelle-Guinée. Aux Fidji et aux Samoa, ils sont cultivés pour l'exportation et constituent à ce titre une source non négligeable de revenus pour les insulaires. A Apia, aux îles Samoa, les bananes refusée par le Service du Conditionnement avant exportation sont vendues sur place à bas prix et sont de ce fait l'aliment principal de la population autochtone urbaine.

Les méthodes de culture utilisées pour le bananier en Océanie sont simples. On en plante des rejets sans leur accorder de façons culturales particulières en cours de croissance. En Nouvelle-Guinée et aux Salomon, les régimes sont enveloppés de feuilles et de paille avant maturité pour les protéger des attaques des oiseaux.

Souvent les autochtones exploitent presque par simple cueillette des peuplements denses et quasi-parmanents de bananiers qui se régénèrent d'eux-mêmes par leur rejets.

On peut estimer le rendement du bananier en Océanie comme variant de 8 à 16 tonnes de fruits à l'hectare, soit de 6 000 000 à 12 000 000 calories environ.

De même que pour ***M. troglodytarum*** des techniques particulières sont parfois utilisées pour le mûrissement des régimes : enfouissement dans le sol (Nouvelle-Guinée), trempage rapide à l'eau de mer et ensuite suspension de régime à l'intérieur des habitations (Samoa), enfouissement des régimes enveloppés de paille dans des fosses chauffées (Samoa).

Quand les bananiers donnent des fruits consommables après cuisson, les méthodes culinaires suivantes sont utilisées :

— Le fruit vert non pelé est bouilli, cuit au four de pierres chaudes ou sur les braises, ou encore pelé, trempé dans de l'eau de mer et cuit à étuvée au four indigène.

— Le fruit est pelé, râpé et la râpure obtenue, cuite au four de pierres chaudes enveloppée dans des feuilles vertes avec ou sans addition de crème

quelques unes des variations observées dans la forme des feuilles

FIG. 36. — *Branche d'un Arbre-à-pain avec des fruits*
(d'après une gravure du XIX^e^ siècle)

de coco. Cette préparation est fréquente aux îles Samoa et aux Nouvelles-Hébrides. Des tranches de bananes sont parfois cuites de même façon.

— Aux îles Cook et en Polynésie française, on mélange une purée de bananes à de la fécule de Manioc ou de *Tacca* et l'on cuit le tout au four, enveloppé de feuilles vertes de façon à obtenir une sorte de gâteau gélatineux dit *Poe* ou *Poke*.

Enfin, aux Samoa orientales, on conserve les bananes crues et pelées en fosses où elles fermentent de façon semblable à celle qui sera décrite plus loin pour le fruit de l'arbre à pain. Cette pâte fermentée, acide, d'odeur nauséabonde et d'un goût fromagé, dite *Masi Fai* à Samoa, est consommée après cuisson à l'étuvée au four indigène.

Au contact des Européens, de nouvelles méthodes culinaires ont été adoptées par les autochtones de quelques îles : c'est ainsi que bananes frites et beignets de bananes sont aujourd'hui de consommation courante dans les territoires les plus évolués.

Enfin, la banane, surtout en Polynésie française est souvent conservée après dessication au soleil.

DICOTYLÉDONES

Moracées

ARTOCARPUS Forster

A ce genre appartient l'une des plantes alimentaires les plus caractéristiques de l'Océanie : l'arbre à pain. Aux yeux des Européens, il fut longtemps un symbole de l'abondance et de la vie facile propres aux îles de la Mer du Sud. Ceci explique les nombreuses tentatives qui furent faites au XVIII[e] siècle pour s'en procurer des plants afin de l'introduire dans les vieilles colonies. FORSTER avait en effet écrit qu'un hectare d'arbres à pain permettait à 20 ou 25 personnes de vivre pendant huit mois des fruits produits.

L'arbre à pain est de belle taille, jusqu'à 20 mètres de hauteur. C'est une plante à suc laiteux, dont les feuilles sont alternes, épaisses, pétiolées, d'un vert foncé, à surface rugueuse. Leur forme varie d'entière à 5-7 lobée, voire profondément incisée. Elles peuvent atteindre 50 cm de longueur sur 30 cm de largeur. Les fleurs sont groupées en chatons qui sont caduques et en massue allongée pour les mâles, globuleux pour les femelles. Les fleurs mâles sont à périanthe plurilobé, l'étamine centrale à anthère biloculaire; les femelles sont à périanthe tubulaire à ovaire immergé dans la masse, uniloculaire à style filiforme. Le fruit est un syncarpe globuleux ou ovoïde ou ovale allongé ou encore pyriforme. Son poids varie de 0,300 à 3 kg. Les graines, nombreuses dans les fruits de certaines variétés, sont à cotylédons épais et portent une radicule supère.

Pour cette espèce FOSBERG [20] a rétabli l'usage du nom ***altilis*** de ***Sitodium altile*** (Solander ex.) Parkinson. 1773, antérieur à ***A. incisus*** ou ***incisa*** (Thunberg) Linné fils, 1781, de ***Rademachia incisa*** Thunberg, 1776, et à ***A. communis*** J.R. et G. Forster, 1776.

Faute de connaître les dates exactes de publications en 1776 de ces deux dernières espèces, on n'a pu établir, comme l'a d'ailleurs indiqué MERRILL [5], lequel des deux noms spécifiques ***incisus*** (ou ***incisa***) ou ***communis*** a priorité. ***Altilis*** de ***S. altile*** leur est de toute façon incontestablement antérieur. Certes le genre ***Sitodium*** n'a point fait l'objet d'une description orthodoxe. Il n'en reste pas moins que l'espèce décrite et nommée ***S. altile*** par Parkinson d'après

Solander est incontestablement l'arbre à pain. Aussi, en dépit des objections de Saint-John [21], ce dernier peut-il être valablement nommé aujourd'hui ***Artocarpus altilis*** (Parkinson) Fosberg, binôme qui a d'ailleurs reçu la consécration du « *Manual of cultivated plants* » de Bailey [22].

Outre les synonymes précédents, l'arbre à pain a aussi été désigné par les noms spécifiques suivants : ***A. esculenta*** Raoul, ***A. incisifolia*** Stokes et ***A. rima*** Blanco.

Sagot et Raoul [9] ont proposé la division de l'espèce en deux variétés :
— var. ***seminifera*** pour les formes à graines;
— var. ***apyrena*** pour les formes parthénocarpiques.

Quant à l'origine de ***A. altilis*** on croît parfois qu'il est originaire de l'Océanie. Courtet [23] dans la remarquable étude qu'il lui a consacré a insisté sur le fait qu'il était « cultivé de date immémoriale dans toutes les îles du grand archipel malais et dans toute la Polynésie tropicale ». Avant lui A. de Candolle, avait signalé cette distribution indo-malayo-océanienne de l'espèce. Il écrivait dans son traité de l'origine des plantes cultivées [24] : « Evidemment l'arbre à pain est originaire de Java, Amboine et les îles voisines, mais l'ancienneté de sa culture dans toute la région insulaire, prouvée par la multitude des variétés, et la facilité de sa propagation par des drageons et des boutures empêchent de connaître exactement son histoire ». Plus récemment Haudricourt et Hedin [25] ont aussi admis cette origine indonésienne de ***A. altilis.*** La question mérite cependant d'être examinée à nouveau d'autant plus que l'on paraît admettre aujourd'hui encore que l'arbre à pain est propre à la Polynésie.

Fosberg [3] a justement fait remarquer que l'espèce est manifestement hybridogène et de formes variables. Il en existe, ainsi qu'on l'a signalé plus haut, des formes séminifères et des formes parthénocarpiques avec, toujours d'après Fosberg, possibilité d'hybridation lorsque les fleurs femelles de variétés séminifères sont fécondées par le pollen des fleurs mâles de variétés parthénocarpiques : la descendance d'un tel croisement conservant ce dernier caractère. L'Indo-Malaisie — y compris les Philippines — et son extension malayo-mélanésienne suggérée plus haut à propos des bananiers — sont riches en espèces diverses d'***Artocarpus;*** les formes séminifères de ***A. altilis*** y sont aussi fréquentes et abondantes notamment en Nouvelle-Guinée et aux îles Salomon. Outre cette espèce, on a aussi décrit en Nouvelle-Guinée d'autres ***Artocarpus*** tels ***A. leeuwini*** Diels, ***A. papuanus*** Diels et ***A. sepicanus*** Diels. Par ailleurs, on a aussi signalé aux îles Mariannes une autre espèce de ce genre qui serait propre à cet archipel : c'est ***A. mariannensis*** Trec. Certaines des espèces indo-malaises telle par exemple ***A. blancoi*** (Elmer) Merrill des îles Philippines sont très proches, si ce n'est semblables, de ***A. altilis,*** de même d'ailleurs que quelques-uns des ***Artocarpus*** mentionnés ci-dessus décrits en Mélanésie et en Micronésie. Par ailleurs, les formes parthénocarpiques de ***A. altilis*** sont connues en Mélanésie, en Micronésie occidentale, aux Philippines et en Indonésie. Tout porte donc à croire que ***A. altilis*** est bien originaire de la vaste région indo-malayo-mélanésienne. L'histoire de cette espèce est — je pense — assez semblable à celle de ***Musa troglodytarum.*** On se souvient que ce bananier sans doute originaire de Mélanésie n'y est représenté que par des formes séminifères et par un nombre limité de clônes parthénocarpiques. Par contre, il a une réelle importance dans l'économie vivrière de la Polynésie orientale où — si ces formes séminifères sont assez rares — ses clônes parthénocarpiques sont en revanche multiples. Ceci est aussi vrai de ***A. altilis*** dont les formes séminifères abondent en Mélanésie, Indonésie,

Philippines et Micronésie occidentales, alors que ses clônes parthénocarpiques sélectionnés et multipliés par les autochtones depuis les temps anciens sont surtout nombreux et divers en Polynésie orientale (aux îles Marquises, par exemple) ou encore dans quelques îles micronésiennes (aux îles Carolines par exemple, particulièrement à Truk).

L'introduction de ***A. altilis*** dans l'Océanie ancienne a pu se faire aussi bien à partir des Philippines par les Mariannes, les Carolines et le reste de la Micronésie, qu'à partir des Célèbes ou encore de la Nouvelle-Guinée, par la chaîne mélanésienne.

La Polynésie et certaines des îles micronésiennes, Truk par exemple, furent sans doute des centres d'amélioration, de multiplication et de diffusion des meilleures variétés parthénocarpiques de cette espèce. Les Micronésiens et surtout les Polynésiens qui sillonnèrent le Pacifique Sud à l'époque préeuropéenne ont certainement contribué à la distribution de ces clônes. En outre, l'expansion missionnaire chrétienne au début du XIX^e^ siècle y contribua aussi : les auxiliaires samoans de la Société des Missions de Londres ont ainsi introduits jusqu'en Papouasie des clônes de ***A. altilis*** originaires des Samoa.

En Océanie, l'arbre à pain est connu, entre autres, par les noms vernaculaires suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Baraw, Gata, Gei, Hemo, Imara, Kamandi, Ketar, Knam, Koni, Made, Ruam, Seneroba, Tamise, Tene, Tomi, Tu, U, Ur, Uwanga.*
Iles Trobriands	*Kumi, Natu.*
Iles Salomon	*Baleo, Balego, Beta, Boe, Miue, Omo.*
Nouvelles-Hébrides	*Batap, Te-Marl.*
Nouvelle-Calédonie	*Hin, Meï, On, Tchin, Wawon, Yen.*
Iles Fidji	*Kulu, Uto.*

II. — Micronésie :

Iles Palau	*Meduu.*
Iles Yap	*Thu, Su.*
Iles Mariannes	*Lemae, Leme.*
Iles Carolines	*Maï.*
Iles Marshall	*Me.*
Iles Gilbert	*Te-Maï.*
Ile Kapingamarangi	*Kuru.*

III. — Polynésie :

Partie occidentale (jusqu'à Rarotonga) ..	*Ulu, Uru, Kuru.*
Partie orientale	*Maïore* (tahitien moderne), *Meï* (Marquises), *Ura* (Tuamotus), *Uru* (tahitien ancien et îles australes).

Il peut être intéressant de signaler que, en dialecte *tagalog* des Philippines, les formes aspermes de ***A. altilis*** se disent *Rima* tandis que des espèces séminifères voisines telle ***A. Blancoï*** se disent *Kolo* ou *Kalo.*

En Indonésie et Malaisie, d'après BURKILL [6] les variétés parthénocarpiques sont dites : *Sukun* ou *Sukin;* les variétés séminifères : *Kelur, Kulor*

ou *Kulur*. Par ailleurs, d'après Heyne [26], les noms de ***A. altilis*** aux Célèbes sont, entre autres, les suivants : *Kuhu, Kuhuru, Kulud, Kuruch* et *Kurur*.

Les variétés horticoles d'arbres à pain sont surtout nombreuses dans les îles où dominent des formes parthénocarpiques multipliées par voie végétative; on a ainsi compté environ quarante dénominations vernaculaires différentes en Océanie françaises et Wilder [27] en a dressé un Catalogue fort complet. Ces variétés sont au moins aussi nombreuses dans les îles micronésiennes où cette espèce est une plante alimentaire de base. C'est le cas à Truk ou encore à Ponapè où Glassman [28] a dénombré environ cinquante noms vernaculaires pour les variétés locales d'arbres à pain.

Le ***A. altilis*** prospère surtout sur les alluvions et en zone côtière. Il peut aussi croître et produire de façon relativement satisfaisante sur les regosols coralliens des atolls : certaines de ses variétés ont une certaine tolérance à la salinité; c'est notamment le cas de celle dite *Maï-Tarika* aux îles Gilbert.

Il ne se plaît vraiment qu'en climat franchement tropical. La sécheresse persistante lui est contraire; à ce titre les atolls de la zone équatoriale sèche ne lui conviennent pas. En Nouvelle-Calédonie, située presque en marge du tropique, il ne donne pas de bons résultats sur le versant occidental de l'île, trop sec et trop frais pour lui convenir. Il prospère au contraire sur le littoral Nord-Est de l'île, mieux arrosé et plus franchement tropical. Ceci est aussi vrai d'ailleurs pour le Cocotier en Nouvelle-Calédonie.

A. altilis souffre des tornades qui brisent ses branches et provoquent la chute de nombreux chatons et jeunes fruits. Ses saisons de production varient quelque peu selon les territoires : mai à septembre aux îles Carolines et aux îles Gilbert où la pleine production se situe entre mai et juillet. Aux îles de la Société, la pleine production a lieu de novembre à avril avec une production secondaire en juillet-août. De même, aux Nouvelles-Hébrides, la pleine production coïncide avec l'été austral. Elle est suivie d'une récolte secondaire en juillet-août.

Les variétés aspermes de ***A. altilis*** sont multipliées — il va sans dire — par voie végétative, rejets ou boutures de racines. Parfois les autochtones pratiquent des tailles de rabattement pour maintenir l'arbre en forme basse plus propice à la cueillette des fruits; c'est notamment le cas à Tahiti.

L'arbre commence à produire après 5 à 6 ans. Dans de bonnes conditions de sol et de climat, sa longévité est d'environ 50 ans. Un arbre adulte produit de 50 à 150 fruits par an, soit en général de 50 à 150 kg, ou encore 25 000 à 125 000 calories par arbre et par an, ceci pour les variétés parthénocarpiques communes en Polynésie et Micronésie.

En Nouvelle-Guinée, l'arbre à pain séminifère qui abonde dans certaines régions de ce territoire n'est utilisé que pour ses graines. La pulpe des fruits n'a d'ailleurs, dans le cas de ces variétés, que peu ou pas d'intérêt alimentaire. Les graines de ***A. altilis*** que les insulaires consomment bouillies ou rôties comme des châtaignes font l'objet d'un commerce actif sur les marchés autochtones.

Si ***A. altilis*** est présent et utilisé dans la quasi-totalité des îles Océaniennes, son importance dans l'économie vivrière y est cependant assez variable. Son fruit n'est vraiment l'aliment de base qu'aux îles Marquises et à Truk en Micronésie. A Tahiti, il partage cette importance avec les bananes, tandis qu'aux îles Gambiers, Australes, Cook et Samoa, il n'est qu'un complément du régime à base de taros.

Un aspect curieux de son utilisation en Océanie est sa conservation en fosse par fermentation. Pour cela, les fruits crus sont pelés, découpés en quartier et entassés dans des silos-fosses aménagés dans le sol. Les parois et le fond de ces fosses sont revêtus de nattes en feuilles de cocotier tressées ou encore de feuilles vertes de ***Cordyline.*** Des couches de fruits frais pelés et découpés sont alternées avec des fruits déjà fermentés. Quand la fosse est pleine, on la recouvre de feuilles, terre et pierres. La fermentation qui s'y produit se traduit par une forte acidification. La pâte homogène formée par les fruits ainsi fermentés peut être conservée pendant des mois. Cette pâte est connue aux îles Marquises sous le nom de *Ma, Mahi* à Tahiti, *Masi* aux Samoa, *Maratan* à Ponapé, îles Carolines, *Mar* et *Opwot* à l'île Truk dans ce même archipel, *Mar* aux îles Mortlock, *Biro* aux îles Marshall, *Namandai* à Erromango, Nouvelles-Hébrides. Dans ce dernier archipel, à Melsissi, île de la Pentecôte, les autochtones utilisent aussi ce mode de conservation par fermentation mais par un procédé différent. Ils enveloppent les fruits pelés et découpés dans des feuilles vertes et enfouissent ces paquets sous des tas de blocs de coraux érigés sur les plages à marée basse. Ceux-ci sont immergés à marée haute. Les alternances d'immersion et d'insolation violente entre les exondations périodiques facilitent la fermentation.

Ces pâtes fermentées sont consommées rôties ou étuvées sous forme de galettes plates d'une odeur surprenante pour les Européens.

Aux îles Mariannes ainsi qu'aux îles Swallow dans l'archipel des Salomon, les fruits de ***A. altilis*** sont (ou étaient) conservés aussi par dessiccation obtenue au four (îles Mariannes) ou au soleil (îles Swallow).

En cuisine autochtone, le fruit frais de ***A. altilis*** est consommé rôti sur la braise ou les pierres chaudes, cuit au four indigène, parfois bouilli. Il est souvent agrémenté de crème de coco ou écrasé en purée.

Les tahitiens s'en servent pour préparer ce qu'ils appellent le *Poe Uru.* Le fruit est pour cela cuit au four, pelé, écrasé en purée, additionné d'amidon de *Tacca* ou de Manioc et d'eau. On enveloppe cette pâte de feuilles vertes et on le cuit à nouveau dans le four indigène. Souvent elle est au préalable sucrée et additionnée de jus de citron. On la consomme arrosée de crème de coco.

A Tahiti, on utilise parfois les rachis des chatons mâles tombés à terre. On les confit dans du sirop de sucre. Cette utilisation alimentaire des chatons mâles d'***A. altilis*** est aussi connue aux Indes.

Peut-être est-il intéressant de rappeler enfin l'historique des tentatives européennes pour se procurer des arbres à pain. Vers 1772, Sonnerat en ramena de l'Océanie à l'île de la Réunion. La tentative célèbre et malheureuse du « *H.M.S. Bounty* » sous les ordres du Capitaine Bligh est postérieure (1789) : l'expédition qui devait ramener des arbres à pain de Tahiti aux Antilles anglaises se solda par la mutinerie que cinéma et romans ont rendus célèbres. Bligh devait cependant réussir quelques années plus tard (1793), à ramener de Tahiti les plants si convoités d'***Artocarpus.*** Au même moment, Labillardière [29] rapporte que, au cours de la traversée, une main criminelle arrosa les plants récoltés à l'île Tonga avec de l'eau de mer dans le dessein de les faire mourir.

Au genre ***Artocarpus*** appartient une autre espèce, ***A. heterophyllus*** Lamk (***A. integrifolia*** L.), le jacquier, introduit par les Européens dans quelques îles de l'Océanie. Graines et pulpes en sont parfois ocnsommées par les autochtones.

FICUS Linné

La flore spontanée des îles hautes, surtout celle des îles continentales de la Mélanésie, comprend de nombreux ***Ficus*** dont les fruits sont parfois consommés par les insulaires : ***F. tinctoria*** Forst. aux îles Carolines, ***F. aspera*** Forst., ***F. austro-caledonica*** Bur., ***F. barraui*** Guill., ***F. granatum*** Forst. et ***F. indica*** L. en Nouvelle-Calédonie. Les fruits de ***F. aspera*** et ***F. granatum*** sont aussi utilisés par les Néo-Hébridais.

En outre, le figuier commun, ***F. carica*** L., a été introduit dans quelques îles (Nouvelle-Calédonie, Etablissements français de l'Océanie). A son égard, il est à noter qu'il réussit assez bien sur les atolls des Tuamotus où ses fruits sont recherchés par les insulaires qui cultivent cet arbre dans leurs jardins.

MORUS Linné

Le mûrier à fruits, ***M. nigra*** L. a été introduit dans quelques îles où il est parfois utilisé par les autochtones.

PARARTOCARPUS Baillon

Les autochtones des îles Salomon consomment parfois les fruits mûrs de ***P. involucrata*** (K. Schum.) Warb., espèce sauvage dite localement *Arakwana, Boini, Sumba* ou encore *Tavati.*

Olacacées

XIMENIA Plumier

Les fruits de ***X. americana*** L. seraient consommés par les autochtones des îles de la Société. C'est un arbuste épineux, pan-tropical, croissant sur le littoral. Ses feuilles sont alternes, elliptiques, longues de 4-5 cm. Le fruit jaune arrondi mesure environ 2 cm de diamètre.

Anonacées

ANNONA Linné

Au genre ***Annona*** appartiennent quatre espèces fruitières originaires d'Amérique tropicale et introduites dans plusieurs îles océaniennes par les Européens. Toutes sont de petits arbres, à feuilles alternes lancéolées, obtuses ou acuminées. Les fleurs ont généralement un calice à 3 sépales soudés, un corolle à 6 pétales dont 3 réduits à l'état d'écaille, de nombreuses étamines extroverses et ovaires à 1 ovule basilaire. Les carpelles nombreux se soudent entre eux et forment un syncarpe le plus souvent cordiforme à surface ornée par l'extrémité des carpelles.

Les espèces introduites en Océanie sont ***A. cherimola*** Mill. ou cherimoyer, ***A. muricata*** L. ou corossolier, ***A. reticula*** L. ou cœur de bœuf et ***A. squamosa*** L. ou pommier cannelle. On les rencontre parfois dans les jardins autochtones ou encore plantés dans les villages.

Lauracées

PERSEA Plumier

L'avocatier, ***P. americana*** Mill. (***P. gratissima*** Gaertn., ***Laurus persea*** L.), originaire d'Amérique tropicale, a été introduit dans plusieurs îles de

l'Océanie où ses fruits sont parfois consommés par les autochtones. C'est un arbre atteignant souvent une dizaine de mètres de hauteur, à feuilles alternes, oblongues à ovales, d'environ 15-20 cm de longueur. Les fleurs petites, jaunes sont groupées en grappe. Le périanthe est à 6 divisions de 4-5 mm de longueur. L'androcée compte 9 étamines fertiles et 3 staminodes. Le fruit est une drupe de couleur verte ou violacée, ovoïde ou pyriforme, longue le plus souvent de 10 à 15 cm et contient un gros noyau arrondi.

Capparidacées

CRATAEVA Linné

A ce genre appartient un petit arbre à fruits comestibles communément utilisé dans certaines des îles Carolines. Il porte des feuilles composées à 3 folioles brièvement pétiolulées. L'inflorescence est en corymbe à grandes fleurs blanches-jaunâtres à 4 sépales, 4 pétales, nombreuses étamines, ovaire ovoïde à deux placentas pariétaux garnis d'ovules anatropes disposés sur plusieurs rangs. Le fruit ovoïde oblong a une enveloppe ferme portant de nombreux lenticelles, de même d'ailleurs que les rameaux. Il est long de 10-12 cm environ et contient plusieurs graines réniformes.

Cette espèce a été décrite sous le nom de ***C. speciosa*** Volkens, pour les îles Carolines mais peut-être s'agit-il d'une variété de ***C. religiosa*** Forster fils qu'on rencontre depuis la Malaisie et l'Indochine jusqu'à la Polynésie.

L'usage alimentaire de ses fruits, crus ou cuits, paraît limité à la Micronésie où ce ***Crataeva*** est connu par les noms vernaculaires suivants : *Adepsungel* (Palau), *Abüch* (Yap), *Afut, Afuch* (Mortlock, Truk), *Aput* (Ponapé).

Rosacées

RUBUS Linné

Les insulaires consomment souvent les fruits assez insipides de ***R. rosaefolius*** Sm., le framboisier-fraise commun du Nord de l'Inde jusqu'en Polynésie, du moins sur les îles hautes de l'Océanie. C'est une plante buissonnante à feuilles composées pennées à 5-7 folioles oblongues-lancéolées dont pétiole et rachis sont pubescents et épineux. Les fleurs blanches sont assez grandes, 1-5 à 2 cm de largeur; le calice pubescent comporte 3 sépales lancéolés, la corolle 5 pétales obovés longs d'une dizaine de millimètres. Etamines et carpelles sont très nombreux. Les carpelles à style court et filiforme sont portés par un réceptable oblong et sont rouges et charnus à maturité.

Dans les îles hautes de l'Océanie, on trouve ***R. rosaefolius*** en abondance dans les clairières des forêts ainsi qu'en marge des galeries forestières.

Par ailleurs, quelques Rosacées fruitières des genres ***Eriobotrya*** Lindley, ***Malus*** Miller, ***Prunus*** Linné et ***Pyrus*** Linné ont fait l'objet de quelques tentatives d'introduction — sans grand succès — en Nouvelle-Calédonie où le néflier du Japon, ***Eriobotrya japonica*** Lindl. fructifie cependant assez bien.

Légumineuses

Des Légumineuses dont on consomme la gousse, seul ***Psophocarpus tetragonolobus*** D.C. est de présence ancienne en Mélanésie, du moins en Nouvelle-Guinée. Les autres furent toutes introduites à l'ère européenne. Elles n'ont

que peu d'importance dans l'économie vivrière autochtone. Aussi me contenterai-je de donner ïci une liste de ces espèces avec indication brève de leur mode d'utilisation.

Phaseolus vulgaris L., parfois cultivé pour ses gousses dans les jardins.

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth., arbre parfois planté dans les villages; pulpe douce de la gousse occasionnellement consommée.

Psophocarpus tetragonolobus D.C., très cultivé dans les montagnes de la Nouvelle-Guinée où il est sans doute de présence ancienne. On le rencontre aujourd'hui jusqu'en Polynésie française où il est d'introduction récente. Les gousses vertes sont consommées.

Inga feuillei D.C., arbre à longues et grosses gousses épaisses et indéhiscentes dont la pulpe douce est parfois consommée, notamment à Tahiti.

Tamarindus indica L., arbre à gousses brunes à maturité contenant une pulpe aigre-douce; parfois consommée.

Vigna sesquipedalis Fruwirth., occasionnellement cultivé pour ses gousses vertes dans les jardins.

Oxalidacées

AVERRHOA Linné

Le carambolier ***A. carambola*** L., d'Asie tropicale, a été introduit en Océanie où on le rencontre aujourd'hui tant en Mélanésie (Nouvelle-Guinée, Nouvelle-Calédonie) qu'en Polynésie (Tahiti) et qu'en Micronésie (Guam).

Rutacées

CITRUS Linné

Le genre est représenté en Mélanésie par une espèce indigène, ***C. macroptera*** Montr., qui n'est pas — semble-t-il — utilisé par les autochtones à des fins alimentaires. Par contre, de nombreuses espèces d'agrumes ont été introduites par les Européens dont ***C. aurantiifolia*** (Christ.) Swingle ou limier, ***C. aurantium*** L., oranger à fruits amers ou bigaradier, ***C. limon*** Burm. f., limonnier ou citronnier, ***C. grandis*** Osbeck ou pamplemousier, ***C. medica*** L., ou cédratier, ***C. reticulata*** Blanco, ou mandarinier, ***C. sinensis*** Osbeck, ou oranger à fruits doux. Le citronnier ***Combava,*** qui serait une forme de ***C. hystrix*** D.C., se rencontre aussi à la Nouvelle-Calédonie où il fut introduit par les colons venus de la Réunion.

Les premiers orangers furent introduits en Polynésie par le Capitaine Cook. Ils sont devenus une ressource commerciale dans certaines îles de cette partie de l'Océanie. L'archipel de Cook exporte ainsi aujourd'hui d'importantes quantités de fruits vers la Nouvelle-Zélande.

Naturalisés dans plusieurs îles, les ***Citrus*** étaient arrivés à y constituer de véritables peuplements que sénilité, maladie et dégénérescence ont fait peu à peu disparaître : ainsi les orangers sont-ils aujourd'hui devenus assez rares à Tahiti où l'on exploite encore par cueillette les derniers peuplements ayant persisté au fond de quelques vallées enfoncées dans les montagnes au centre de l'île. Pour maintenir leurs exportations d'oranges, les îles Cook ont dû remplacer les peuplements d'orangers naturalisés en voie de disparition par des plantations rationnelles dont Johnston [30] a étudié l'histoire et le développement.

Enfin, Tahiti a bénéficé grâce à Smith [31] de l'acclimatation d'une excellente variété de pamplemoussier dite *Sarawak*. Cette dernière est aujourd'hui très répandue et ses fruits sont exportés vers la Nouvelle-Calédonie et même vers la France.

Euphorbiacées

CICCA Linné

Introduit à Guam, le *Iba* des Philippines, ***C. acida*** (L.) Merr., y est aujourd'hui assez répandu dans les jardins et ses petits fruits acides sont occasionnellement consommés.

Anacardiacées

ANACARDIUM L.

Le noyer cajou ou d'acajou, ***A. occidentale*** L., a été introduit dans quelques îles à l'époque européenne, par exemple à Tahiti où il est aujourd'hui fréquent, mais peu utilisé. Par ailleurs, les Japonais l'ont introduit dans certaines de leurs anciennes colonies micronésiennes, notamment à Yap. Là encore, les indigènes n'en font point usage. On sait que, outre la graine, le réceptable charnu est comestible. L'espèce est originaire d'Amérique tropicale.

DRACONTOMELUM Blume

Les autochtones des îles hautes de la Mélanésie consomment les fruits de ***D. sylvestre*** Blume. C'est un bel arbre à feuilles alternes composées-imparipennées; l'inflorescence est une cyme irrégulière terminale à fleurs hermaphrodites à 5 sépales imbriqués, 5 pétales, 10 étamines et 1 ovaire sessile à 5 styles. Le fruit est une drupe globuleuse, charnue, un peu déprimée, longue de 2-3 cm, à noyau dur et anguleux.

Le genre est Indo-Malais. ***D. sylvestre*** est présent dans la quasi-totalité des îles continentales de la Mélanésie, sauf semble-t-il en Nouvelle-Calédonie. L'espèce serait, d'après Burkill [6], originaire de l'Indonésie orientale. Hooker [32] pensait cependant qu'elle n'était qu'une variété de ***D. mangiferum*** Blume des Indes et de la Malaisie.

L'espèce est connue aux Nouvelles-Hébrides par les noms vernaculaires *Nava, Namalmel, Nadhpol, Nacatambol*; ce dernier nom est le plus usité en *pidjin english* parlé dans cet archipel. Aux îles Fidji, on appelle ***D. sylvestre*** *Tarawau*.

MANGIFERA Linné

Le manguier, ***M. indica*** L., a été introduit dans de nombreuses îles à l'époque européenne. Tahiti en possède une excellente variété. Le fruit est apprécié des autochtones de toutes les îles — nombreuses — où cette espèce fruitière est aujourd'hui présente. Fait surprenant pour l'Européen, les insulaires, surtout les enfants, consomment souvent la mangue verte crue.

En Nouvelle-Guinée et aux îles Salomon, on trouve en forêt à l'état spontané une autre espèce, ***M. minor*** Blume, dont les fruits à pulpe fibreuse sont parfois consommés par les autochtones. ***M. minor*** est un arbre pouvant atteindre 15 m de hauteur. Ses feuilles papyracées, alternes et lancéolées, sont longues de 10 à 15 cm sur 3 à 4 cm de largeur. Les inflorescences situées

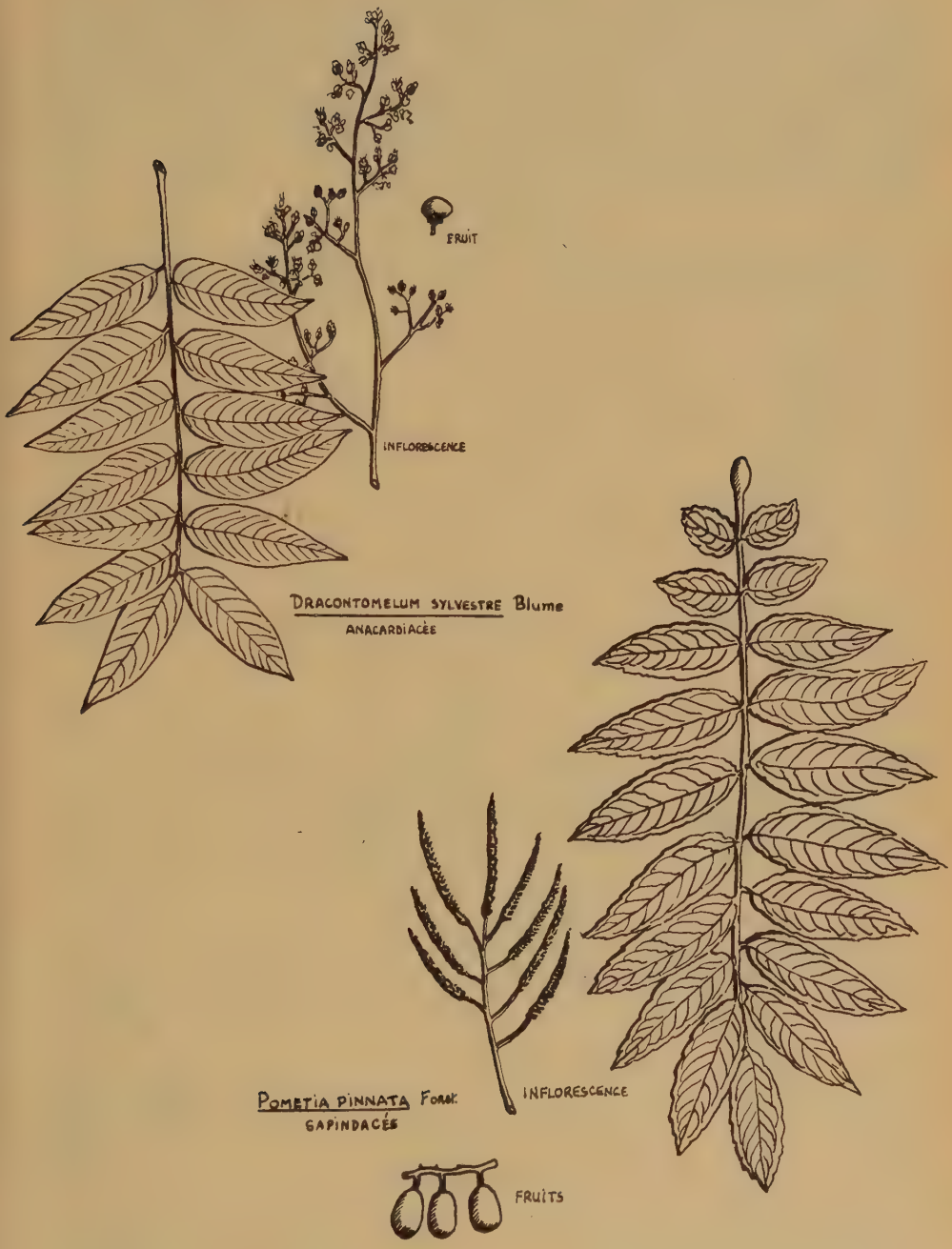


FIG. 37. — *Deux plantes océaniennes dont on consomme les fruits.*

vers l'extrémité des rameaux sont des panicules axillaires mesurant 15 cm de longueur environ. Le fruit a la forme d'une mangue cultivée mais la pulpe est moins abondante. Comme les autres espèces du genre ***Mangifera,*** *M. minor* est présent depuis l'Inde et la Malaisie jusqu'en Indonésie. Sa présence en Mélanésie occidentale conjointement à celle de ***Dracontomelum sylvestre,*** montre encore plus la parenté existant entre la flore de cette région et celle de l'Indo-Malaisie. ***M. minor*** est connu en Mélanésie par les noms vernaculaires suivants, entre autres : Nouvelle-Guinée: *Dua, Ewa*; Salomon: *Auroro.*

SPONDIAS Linné

Les fruits de ***S. dulcis*** (Solander ex) Parkinson, 1773 (***S. dulcis*** Forster f. 1786, ***S. cytherea*** Sonnerat) sont consommés par les autochtones dans un

Fig. 38. — **Spondias dulcis** (Solander ex) Parkinson
Pommier cythère, Otaheite apple tree.
Evi, Nevi, Vi des Océaniens.

grand nombre d'îles hautes du Pacifique, tant en Mélanésie qu'en Micronésie et qu'en Polynésie, où cette espèce est de présence ancienne. C'est un arbre à feuilles caduques dont les rameaux sont couverts de lenticelles nombreuses. Les feuilles composées-imparipennées comprennent cinq paires de folioles oblongues-acuminées, à limbe légèrement crénelé-denté à nervures parallèles, se réunissant en une nervure marginale. Ces feuilles sont groupées à l'extrémité des rameaux. L'inflorescence est une panicule ramifiée portant des fleurs à calice gamopétale denté, 5 pétales ovales-oblongs, 10 étamines plus courtes que les pétales et 1 ovaire sessile à 5 styles dressés. Le fruit est une drupe ellipsoïde de la taille d'un œuf, glabre, de couleur jaune, à noyau osseux lobé, hérissé de pointes crochues. La pulpe est d'un goût agréable.

S. dulcis est connu en Polynésie par les noms vernaculaires *Evi* ou *Vi*, aux Nouvelles-Hébrides *Nu*, *Nassu* ou *Nevi*, *Wi* aux Fidji. Depuis les voyages de Cook, l'espèce est souvent dite d'origine polynésienne orientale, cf. de Candolle [24] et Burkill [6]. Papy [33] la mentionne comme autochtone de Tahiti. En fait, ***S. dulcis*** est d'origine Indo-malaise. Merrill [5] a en effet établi que ***S. pinnata*** Kurz. des Indes et de la Malaisie (***S. mangifera*** Willd, ***Mangifera pinnata*** L. f.) n'est en fait que ***S. dulcis*** dont l'aire actuelle s'étend donc des Indes à la Micronésie et à la Polynésie orientale où d'anciennes migrations l'ont sans doute introduit. Merrill ajoute que ses noms vernaculaires en Océanie sont des cognats des noms malais *Ehe*, *Eheu*, *Lee*; par ailleurs, les noms mélanésiens tels que *Nu* et *Nassu* sont peut-être apparentés aux *Ngulu*, *Ngudu* des Moluques.

Outre l'espèce précédente, le genre ***Spondias*** est aujourd'hui représenté en Océanie par une autre espèce, ***S. mombin*** L., d'Amérique tropicale, introduite par les Européens notamment à Tahiti.

Sapindacées

EUPHORIA Commerson

Le longanier de l'Asie tropicale, ***E. longan*** Steud., a été introduit dans quelques îles, notamment à Ponapé, où on le trouve sur la station expérimentale qu'y créèrent les Japonais.

LITCHI Sonnerat

Le litchi d'Asie tropicale, ***L. sinensis*** Sonn., a été introduit dans de nombreuses îles. Il ne produit de façon satisfaisante que dans celles qui sont proches du tropique, la Nouvelle-Calédonie, par exemple.

MELICOCCA Linné

Le quenettier, « spanish lime » des Anglais, ***M. bijuga*** L., a été introduit à Tahiti. L'espèce est originaire d'Amérique tropicale.

NEPHELIUM Linné

Le rambutan, ***N. lappaceum*** L., a été introduit par les Japonais à Ponapé. Comme le longanier, on ne le trouve que sur les terrains de la station expérimentale qu'ils y créèrent.

POMETIA Forster

De la Nouvelle-Guinée jusqu'à Tahiti, on trouve en forêt ***P. pinnata*** Forster dont les autochtones recherchent les fruits.

C'est un bel arbre à rameaux pubescents de couleur brun-roux. Les feuilles sont alternes à 6 à 9 paires de folioles dont les inférieures simulent des stipules. Ces folioles, du moins les plus grandes, sont longues de 15-20 cm sur 5-6 de large, à face inférieure velue et limbe un peu denté. L'inflorescence est une panicule terminale à longues ramifications portant des fleurs fasciculées par deux ou trois. Elles ont un petit calice cupuliforme 5-lobé, 5 pétales de 2 à 3 mm de long, 6 étamines à filet glabre long de 3-4 mm et 1 ovaire bilobé couvert de papilles. Le fruit est une drupe ellipsoïde de 3-4 cm de long, à graine enfermée dans une arille blanche.

L'espèce est d'origine Indo-malaise. C'est le *Kasaï* ou *Asam* de Malaisie. Aux Salomon, elle est connue, entre autres, sous les noms : *Awa, Akwa, Tauna* et *Tawa*; c'est le *Tow* aux Nouvelles-Hébrides; aux îles Fidji on l'appelle *Dawa*; *Tava* ou *Kava* aux Samoa et à l'île Niue; *Kava* à Tahiti. Fait intéressant, le ***P. pinnata*** a été introduit aux îles Tuamotus. Il y croît et fructifie de façon satisfaisante dans les villages de ces atolls où il est aujourd'hui communément planté.

Tiliacées

GREWIA Linné

Langley [34] a signalé la consommation des fruits de ***G. populifolia*** Wahl par les insulaires du royaume de Tonga.

MUNTINGIA Plumier

Le capulin ou cerisier de Panama, ***M. calabura*** L., d'Amérique tropicale, a été introduit à Guam, îles Mariannes, et en Océanie française. Dans ce dernier territoire, il donne de bons résultats sur les atolls des Tuamotus.

Malvacées

HIBISCUS Linné

Le gumbo ou Okra, ***H. esculentus*** L., a été introduit par les Européens dans quelques îles, notamment en Nouvelle-Calédonie, où on le rencontre parfois dans les jardins.

Bombacacées

DURIO Adanson

Le Durian de l'Indo-Malaisie, ***D. zibethinus*** Murr., a été introduit en Nouvelle-Guinée hollandaise, à Ponapé et à Tahiti. Il est cependant peu répandu et peu utilisé par les autochtones.

Dilleniacées

DILLENIA Linné

Le pommier-éléphant, ***D. indica*** L., a été introduit à Ponapé par les Japonais.

Guttifères

GARCINIA Linné

Le mangoustanier de la Malaisie, ***G. mangostana*** L., a été introduit à Tahiti et à Ponapè. Il donne, dans cette dernière île, d'excellents résultats.

MAMMEA Linné

L'abricotier des Antilles, ***M. americana*** L., de l'Amérique tropicale, a été introduit dans quelques îles mais il est aussi peu utilisé que répandu.

Flacourtiacées

FLACOURTIA Commerson

Le prunier-café, ***F. cataphracta*** Roxb., a été introduit à Tahiti.

PANGIUM Reinwardt.

Le *Pangi* de l'Indo-Malaisie, ***P. edule*** Reinw., est assez répandu à Ponapè.

Passifloracées

PASSIFLORA Linné

Les espèces fruitières suivantes sont présentes dans quelques îles de l'Océanie où elles ont été introduites : ***P. edulis*** Sims., pomme-liane ou grenadille pourpre, ***P. laurifolia*** L., pomme-liane ou grenadille jaune, ***P. incarnata*** L., autre pomme-liane jaune, et ***P. quadrangularis*** L. ou barbadine. Par ailleurs, les petits fruits de ***P. fœtida*** L., mauvaise herbe aujourd'hui pantropicale, sont occasionnellement consommés.

Caricacées

CARICA Linné

Le papayer de l'Amérique tropicale, ***C. papaya*** L., est aujourd'hui cultivé, très répandu et très utilisé dans la quasi-totalité des îles de l'Océanie.

Brown [35] pensait que l'espèce est de préférence ancienne en Polynésie orientale et cette opinion a été reprise par Papy [33], puis par Heyerdahl [36]. Je ne pense pas que cette opinion soit fondée et me range à l'opinion de Jouan [37] qui écrivait en 1865 : « Au siècle dernier, le papayer n'avait pas pénétré dans la Polynésie : Forster ne le signale nulle part ». Son introduction eut sans doute lieu au début de l'ère européenne et la facilité de multiplication de l'espèce aida à sa propagation. Aujourd'hui les fruits mûrs du papayer sont consommés partout en Océanie, parfois cuits mais surtout crûs. A Tahiti on prépare une sorte de gâteau en cuisant au four un mélange d'amidon et de papayes mûres écrasées, le tout enveloppé de feuilles vertes. On le consomme arrosé de crème de cacao.

Le papayer produit de façon satisfaisante sur les atolls. Ses fruits constituent un supplément appréciable du régime alimentaire de ces pauvres îles basses.

Punicacées

PUNICA Linné

Le grenadier, ***P. granatum*** L., a été introduit en Nouvelle-Calédonie où

on le rencontre dans quelques jardins. Il en est de même dans les anciennes colonies japonaises de Micronésie.

Combretacées

TERMINALIA Linné

La pulpe des ***Terminalia*** — dont il sera question plus loin puisqu'ils sont surtout utilisés pour leurs graines — serait parfois consommée.

Myrtacées

PSIDIUM L.

Le goyavier, ***P. guajava*** L. et l'espèce voisine dite goyavier de Chine, ***P. cattleyanum*** Sabine, ont été introduits dans quelques territoires, notamment en Nouvelle-Calédonie. Le ***P. guajava*** y est d'ailleurs devenu une peste qui envahit les pâturages du versant occidental de cette île au point de les rendre inutilisables. On fait face à un problème semblable sur certaines des îles de l'archipel fidjien.

SYZYGIUM Gaertner [***EUGENIA*** Linné *pro parte*]

Dans toutes les îles hautes de l'Océanie, les autochtones consomment les fruits de ***S. malaccense*** (L.) Merr. et Perr. [***Eugenia malaccensis*** L., ***Jambosa malaccensis*** D.C.].

C'est un arbre de 8 à 10 m de hauteur, à feuilles elliptiques acuminées, longues de 10-15 cm et larges de 5-6 cm environ, à veine intramarginale saillante. L'inflorescence est en cyme axillaire sur les nœuds du vieux bois. Les fleurs sont sessiles et comportent un calice à 4 lobes, long de 4 à 5 mm, 4 pétales obovés, longs de 6 à 10 mm, rose ou rouge le plus souvent, de très nombreuses étamines, un ovaire un peu concave à style rose, couleur qui est aussi celle des étamines. Le fruit est obovoïde, charnu, de 4-6 cm de diamètre, rosé ou rouge ou marbré de rouge sur fond plus clair. Il porte au sommet les lobes persistants du calice.

La chair est blanche, assez insipide. Le fruit contient une graine unique, arrondie et assez grosse, mais il est parfois asperme.

L'espèce est Indo-Malaise. En Océanie, elle est connue entre autres noms vernaculaires, par les suivants : *Abuchu, Afio, Hipala, Lahiga, Wapwi* (îles Salomon), *Ahia* (Tahiti), *Kahika* (îles Cook), *Kehia* ou *Keika* (îles Marquises), *Ohia* (Hawaï), *Kau* (Nouvelle-Calédonie). D'après Sagot et Raoul [9] l'espèce serait connue, entre autres, en Malaisie sous le nom de *Kavika*. Burkill [6] cependant donne *Kelat* comme nom malais le plus courant.

Outre l'espèce précédente, d'autres ***Syzygium*** sont aussi utilisés parfois pour leurs fruits. C'est le cas par exemple de ***S. lauterbachianum*** Merr. et Perr. à Malaïta, îles Salomon. Par ailleurs, d'après Lanessan [38], les autochtones de la Nouvelle-Calédonie consommaient occasionnellement, au siècle dernier, les fruits de divers ***Syzygium*** spontanés dans l'île, où le genre est représenté par de nombreuses espèces : 27 sont mentionnées dans la flore de Guillaumin [39].

En outre il convient d'ajouter que le jamelonguier, ***S. cumini*** (L.) Skeels (***Eugenia jambolana*** Lamk., ***S. jambolanum*** D.C.), le pommier-rose, ***S. jambos*** (L.) Alston (***E. jambos*** L., ***Jambosa vulgaris*** D.C.) et le cerisier de Cayenne, ***Eugenia uniflora*** L. (***E. micheli*** Lamk.) ont été introduits dans quelques

territoires, notamment à la Nouvelle-Calédonie. Dans cette dernière île, le jamelonguier a d'ailleurs tendance à devenir envahissant par place.

Sapotacées

ACHRAS Linné

Le sapotillier, ***A. zapota*** L. (***Sapota achras*** Mill.) a été introduit dans quelques îles telles que la Nouvelle-Calédonie, Tahiti, Ponapè. Il est cependant relativement peu répandu et utilisé.

BURCKELLA Pierre

Walker [40] a signalé que les autochtones des îles Salomon consomment occasionnellement les fruits de ***B. hollrungii*** Pierre. Spontané en forêt, il en serait de même à la Nouvelle-Guinée. Le genre ***Burckella*** Pierre (***Bassia*** Linné *pro parte*) est propre à l'Insulinde et à l'Asie tropicale et les fruits de plusieurs espèces sont consommés de l'Indochine aux îles Moluques. ***B. hollrungii*** est connu des Salomonais sous les noms de *Chowuku, Felune, Gona, Hobaka, Maranatu* et *Natu*.

CHRYSOPHYLLUM Linné

Le pommier-étoile, ***C. cainito*** L., de l'Amérique tropicale, a été introduit dans quelques îles, notamment en Nouvelle-Calédonie.

Ebénacées

DIOSPYROS L.

Le pommier-velours, ***D. discolor*** Willd., a été introduit en Nouvelle-Calédonie et dans les anciennes colonies japonaises de Micronésie. Il est peu répandu.

Solanées

CAPSICUM Linné

De nombreuses variétés de piments, ***C. frutescens*** L., ont été introduites en Océanie par les Européens et leurs fruits sont souvent utilisés aujourd'hui comme condiment par les autochtones.

CYPHOMANDRA Sendtner

La «tomate arborescente», ***C. betacea*** Sendt., de l'Amérique du Sud, a été introduite dans quelques territoires de l'Océanie. Elle a pris une certaine importance dans l'économie vivrière de quelques régions montagnardes en Nouvelle-Guinée australienne. C'est un arbuste à feuilles entières, simples et cordées, longues d'une vingtaine de centimètres et légèrement pubescentes. Les fleurs grandes, roses et odorantes, ont une corolle à 5 lobes longs et étroits. Le fruit est ovoïde, rougeâtre, long de 5 à 8 cm. Il est apprécié des autochtones de la Papouasie et Nouvelle-Guinée australienne.

LYCOPERSICON Miller

La tomate, ***L. esculentum*** Mill., est aujourd'hui presque partout présente et cultivée en Océanie. Elle est même l'une des productions commerciales des

îles Cook qui en exportent d'importantes quantités vers la Nouvelle-Zélande. Les indigènes en apprécient généralement les fruits. On rencontre dans plusieurs îles une forme dégénérée de la tomate cultivée, var. ***cerasiforme*** Alef., mauvaise herbe rustique et parfois assez envahissante, à fruits petits mais d'un goût agréable.

PHYSALIS Linné

La mauvaise herbe pan-tropicale, ***P. peruviana*** L., ou Alkekenge du Pérou, est présente sur toutes les îles hautes où ses fruits sont consommés.

SOLANUM Linné

L'aubergine, ***S. melongena*** L., introduite par les Européens, est présente et cultivée dans quelques îles, notamment en Nouvelle-Calédonie. Par ailleurs, il convient de signaler deux autres ***Solanum*** qui sont eux de présence préeuropéenne : il s'agit de ***S. antropophagorum*** Seem (***S. uporo*** Dunal., ***S. viride*** Parkinson), *Poroiti* des Polynésiens ou *Borodina* des Fidjiens et ***S. repandum*** Forst. (***S. latifolium*** Parkinson). Leurs fruits et leurs feuilles furent peut-être jadis consommés. Aujourd'hui seuls les fruits de ***S. antropophagorum*** d'un beau rouge-orangé servent aux Polynésiens à orner les couronnes de fleurs et de feuillage qu'ils portent volontiers.

Bignoniacées

CRESCENTIA Linné

L'arbre à calebasse, ***C. cujete*** L. d'Amérique tropicale, est présent dans quelques îles, notamment en Nouvelle-Calédonie où il a été introduit par les Européens. Il est planté dans quelques villages autochtones de cette dernière île. La plante n'est point certes d'usage alimentaire mais les Néo-Calédoniens se servent parfois des fruits comme récipients à liquide.

Rubiacées

MORINDA Linné

Les fruits de ***M. citrifolia*** L. étaient jadis consommés par les Océaniens. L'espèce qui est une composante des formations végétales littorales est partout présente. C'est un petit arbre à grandes feuilles luisantes, elliptiques, longues d'une vingtaine de centimètres sur une dizaine de large. Les inflorescences sont portées sur un court pédoncule. Elles portent un groupe de fleurs réunies par leurs calices et formant une tête compacte. Ces fleurs ont une corolle à 5 pétales, longs d'environ 5 à 7 mm lancéolés à tube un peu plus long que les pétales, 5 étamines et 1 ovaire à deux loges. L'infrutescence est formée par la réunion des drupes et se présente comme un fruit le plus souvent ovoïde, de couleur blanc-jaunâtre à maturité, à surface mamelonnée et pouvant atteindre la grosseur du poing.

D'après Merrill [5] l'espèce est Indo-Malaise et son aire s'étend à la Micronésie et à la Polynésie. Elle est connue en Nouvelle-Calédonie par les noms vernaculaires : *Hulak, Ikete, Nencha, Ochelek, Waikete.* En Polynésie on l'appelle *Noni, Nono* ou *Nonu*, tandis qu'en Micronésie j'ai noté les noms suivants : *Nel* (Palau), *Ngel* ou *Mangaloueg* (Yap), *Lol* (Ulithi), *Nen* ou *Nobur* (Truk), *Weipul* (Ponapè), *Obul* (Pingelap), *Nin* (Marshall), *Te-Non* (Gilbert).

Aux Philippines, ***M. citrifolia*** est connu en dialecte *tagalog* sous les

noms *Nino* ou encore *Lino*. En Indonésie les noms les plus courants sont *Bangkudu. Bingkudu, Mangkudu* ou encore *Kudu,* d'après Heyne [26].

En Océanie, la plante était aussi utilisée pour les teintures jaune et rouge qu'on peut en extraire.

Cucurbitacées

CUCUMIS Tournefort

Les fruits de diverses Cucurbitacées sont utilisés en Océanie à des fins alimentaires. Certaines y sont certainement de présence ancienne. C'est notamment le cas d'un ***Cucumis*** à fruits ellipsoïdes, pubescents et odorants. Cette espèce a été décrite sous des noms divers dont ***C. acidus*** Jacq., ***C. aspera*** Forst., ***C. pubescens*** Willd. En fait, ce sont des formes de ***C. melo*** L. C'est d'ailleurs l'avis de Brown [35] en ce qui concerne la Polynésie orientale où la plante est connue sous les noms vernaculaires *Atiu, Katiu* ou *Otio.* Aux îles Fidji, on l'appelle *Timo.* Ces noms semblent s'apparenter à ceux qui, en Indonésie et aux Philippines, servent à désigner ***C. melo*** L. et ***C. sativus*** L., à savoir : *Atimon, Itimon, Katimon* ou encore *Timon.*

LAGENARIA Seringe

La gourde ou calebasse, ***L. siceraria*** (Mol.) Standl. (***L. leucantha*** Rusby, ***L. vulgaris*** Seringe, ***Cucurbita siceraria*** Mol., ***C. lagenaria*** L.) est de présence et d'usage anciens en Océanie. Bien que ses fruits ne soient point consommés et servent simplement de récipients à liquide après avoir été vidés et desséchés, l'espèce mérite d'être ici mentionnée. C'est une pantropicale. Les partisans de l'origine américaine des Polynésiens voulurent voir dans la présence de cette plante la preuve d'un contact ancien avec l'Amérique d'où elle aurait été introduite. Cette opinion prit corps originellement parce qu'une gourde géante des îles Hawaï avait été identifiée comme étant l'espèce américaine ***Cucurbita maxima*** Duch. En fait, il s'agissait d'une variété de ***L. siceraria,*** comme l'ont montré Eames et St John [41]. Avec Buck [42] je pense que la gourde atteignit plutôt la Polynésie en venant de l'Ouest. Elle est en effet de présence ancienne en Asie et en Indonésie et son aire s'étend de là jusqu'à la Polynésie orientale. Peut-être d'ailleurs a-t-elle atteint l'Amérique, via la Polynésie. C'est là l'opinion de Buck et d'Emory. Parmi les noms vernaculaires de ***L. siceraria*** connus en Océanie, on citera : *Hue* ou *Ue* des Marquises à Tahiti et à la Nouvelle-Zélande, *Ipu* aux îles Hawaï, *Tangu* aux Samoa, *Tagoa* à Guam. Cette espèce est connue en Indo-Malaisie sous les noms vernaculaires *Labu, Tabu, Karubu* ou encore *Opo* ou *Upo* aux Philippines.

TRICHOSANTHES Linné

En Nouvelle-Guinée et aux Nouvelles-Hébrides, les autochtones consomment parfois les fruits de Cucurbitacées qui m'ont paru être des ***Trichosanthes.*** L'une d'elles, notamment utilisée dans la vallée du Markham en Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne, paraît très proche de ***T. pentaphylla*** F. Muell. de l'Australie tropicale.

CUCURBITACÉES INTRODUITES

A l'époque européenne plusieurs Cucurbitacées ont été introduites en Océanie, dont ***Benincasa hispida*** Cogn. ou courge cireuse d'Asie tropicale,

Citrullus vulgaris Schrad. ou pastèque, d'autres variétés de ***Cucumis melo*** L. et ***C. sativus*** L. melons et concombres, ***Cucurbita pepo*** L. ou courge, ***Luffa acutangula*** Roxb. et ***L. cylindrica*** Roem. ou papengaye, ***Momordica charantia*** L. ou momordique à feuilles de vigne, ***Sechium edule*** Sw. chouchoute ou chayote, d'autres ***Trichosanthes*** dont ***T. anguina*** L. ou gourde-serpent.

Parfois, certaines de ces Cucurbitacées introduites ont pris une réelle importance dans l'économie vivrière autochtone : c'est le cas de ***Cucurbita pepo*** dans les régions côtières sèches au Sud de la Papouasie.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Grimble (A.), 1933-1934. — « The migration of a *Pandanus* people, as traced form a study of food, food traditions and food rituals in the Gilbert islands ». *Journal of the Polynesian Society*, **42-43.**

[2] Martelli (U.), 1937. — « Pandanacées », in *Flore Générale de l'Indochine* de Lecomte (H.), Humbert (H.) et Gagnepain (F.), **6.**

[3] Fosberg (F.R.), 1946. — « *Botanical report on Micronesia* », op. cit.

[4] Outre la monographie des Pandanacées du Viet-Nam citée ci-dessus, Martelli est l'auteur de : 107, « *Pandanus : nuove specie descrite da Ugolino* Martelli », *Webbia*, 2; 1930, « *Pandanacea of Tonga* », *University of California Botanical publications*, 12; 1933, « *Pandanaceae of Tahiti, id.* 17; 1933, « *Pandanaceae of Rarotonga* », *id.*, 17; 1934, « *Samoan Pandanaceae* », *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum*, **10**, 13 pour ne citer que ses principales publications intéressant l'Océanie.

[5] Merrill (E.D.), 1954. — *The Botany of Cook's Voyages*, op. cit.

[6] Burkill (I.H.), 1935. — *A Dictionnary of the Economic Products of the Malay Peninsula*, op. cit.

[7] Miller (C.), Murai (M.) & Pen (F.), 1956. — « *The use of Pandanus as food in Micronesia* », *Pacific Science*, **10**, 1.

[8] Cheesman (E. E.), 1947-1950. — « *Classification of the bananas* », *Kew Bulletin*, 2 (1947), 1-2 (1948), 1-2-3-4 (1949), 1 (1950).

[9] Sagot (P.) & Raoul (E.), 1893. — *Manuel pratique de cultures tropicales*, op. cit.

[10] Von Mueller (F.), 1858-1881. — *Fragmenta Phytographiae Australiae*, Sydney.

[11] Vieillard (E.), 1862. — « Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie », op. cit.

[12] Nadeau (J.), 1864. — *Plantes usuelles des Tahitiens* et 1873, *Enumération des plantes indigènes de l'île de Tahiti*, op. cit.

[13] Rumphius (G.E.), 1741-1750. — *Herbarium Amboinense*, op. cit.

[14] Seeman (B.), 1865-1873. — *Flora Vitiensis*, op. cit.

[15] Au sujet de *M. troglodytarum*, en particulier, voir, parmi les publications de Cheesman citées plus haut; « Critical notes on *Musa fehi* », *Kew Bulletin*, 4, 1949.

[16] Mac Daniels (L.H.), 1947. — *A study of the Fe'I Banana and its Relations with Reference to Polynesian Migrations*, op. cit.

[17] Miklouko-Maclay (N. de), 1885. — « *List of plants in use by the natives of the Maclay coast, New-Guinea* », *Proceedings of the Linnean Society of new South Wales*, **10.**

[18] Virot (R.), 1951. — « Les plantes indigènes utiles de la Nouvelle-Calédonie », op. cit.

[19] Dubois (J. M.), 1951. —« Les plantes cultivées dans le folklore mareen ». *Journal de la Société des Océanistes*, **7**, 7.

[20] Fosberg (F.R.), 1939. — *Nomenclature proposals for the 1940 botanical congress* », *American Journal of Botany*, **26.**

[21] Saint-John (H.), 1948. — « *Report on the flora of Pingelap, Carolines islands, Micronesia, and observations on the vocabulary of the native inhabitants* », op. cit.

[22] Bailey (L.H.), 1949. — *Manual of Cultivated Plants*, op. cit.

[23] Courtet (H.), 1908. — « L'arbre à pain, *Artocarpus incisa*, son histoire, sa dissémination dans le monde. *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation*, 55e année.

[24] Candolle (A. de), 1883. — *Origine des plantes cultivées*, op. cit.
[25] Haudricourt (A.G.) et Hedin (L.), 1943. — *L'homme et les plantes cultivées*, op. cit.
[26] Heyne (K.), 1927. — *De Nuttige planten Van Nederlandsch Indie*, op. cit.
[27] Wilder (G.P.), 1928. — *The Breadfruit in Tahiti*, op. cit.
[28] Glassman (S.F.), 1952. — *The Flora of Ponape*, op. cit.
[29] Labillardière (J. J. Hoton de), 1800. — *Relation du voyage à la recherche de La Pérouse*, op. cit.
[30] Johnston (W.B.), 1951. — « *The citrus industry of the Cook islands* », *New Zealand Geographer*, 7, 2.
[31] Garcia-Pallacios (M.), 1955. — « *Plant introduction in Tahiti*, op. cit.
[32] Hooker (J.D.), 1879. — *Flora of British India*, op. cit.
[33] Papy (H.R.), 1951-54. — *Tahiti et les îles de la Société et de Makatea*, op. cit.
[34] Langley (D.), 1952. — *Nutrition Survey of the Kingdom of Tonga*, Suva.
[35] Brown (F.B.H.), 1931-1935. — *Flora of Southeastern Polynesia*, op. cit.
[36] Heyerdahl (T.), 1952. — *American Indians in the Pacific*, op. cit.
[37] Jouan (H.), 1865. — *Les plantes alimentaires de l'Océanie*, op. cit.
[38] Lanessan (J. L. de), 1886. — *Les plantes utiles des colonies françaises*, op. cit.
[39] Guillaumin (A.), 1948. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie*, op. cit.
[40] Walker (F.S.), 1948. — *The Forests of the British Solomon Islands protectorate*, Londres.
[41] Eames (A.J.) & St-John (H.), 1943. — « *The botanical identity of the hawaiian Ipu-Nui or large gourd* ». *American Journal of Botany*, 30.
[42] Buck (P.), 1952. — *Les Migrations des Polynésiens*, op. cit.

6. — PLANTES UTILISÉES POUR LEURS GRAINES

Gymnospermes

Cycadacées

CYCAS Linné

En Micronésie occidentale (Guam, Palau) et en Mélanésie (Nouvelle-Calédonie), les ovules de ***C. rumphii*** Miq. (***C. circinalis*** Blanco) étaient jadis consommées. C'est une espèce dioïque à port de palmier et à tronc robuste formé par les bases persistantes des pétioles. Ce tronc peut atteindre 5 m de hauteur et 20 à 50 cm de diamètre. Quisumbing [1] a cependant signalé aux Philippines des ***Cycas*** de cette espèce encore plus grands, jusqu'à 12 m de hauteur. Les feuilles en palmes pinnatiséquées, longues de 1,5 à 2 m, sont groupées en couronne au faite du tronc. Elles comprennent au moins une centaine de folioles vert foncé, luisantes, lisses, linéaires, falciformes, longues de 20 à 30 cm sur 1 cm de largeur. Le cône mâle terminal, ovoïde cylindrique, se dresse au centre de la couronne et peut atteindre 50 cm de longueur. Les strobiles femelles sont pubescents et de couleur rouille. Sur leurs bords se développent les ovules lisses et ellipsoïdes qui atteignent 4 à 5 cm de longueur.

L'aire de l'espèce s'étend de l'Inde à la Micronésie et à la Polynésie. Elle est connue à Guam sous le nom de *Fadan* ou *Fadang*. En Nouvelle-Calédonie, on la nomme, entre autres, *Mouene*.

Bien que le tronc contienne de la fécule, il ne semble pas que celle-ci ait été utilisée dans l'alimentation autochtone. Seuls les ovules paraissent avoir été consommés. Ils exigent pour cela des lavages ou de longues cuissons pour

en éliminer un principe violemment toxique qui, d'après Burkill [2], serait un glucoside. Les Néo-Calédoniens paraissent connaître ce poison et s'en servir à l'occasion. Les Guamaniens préparaient avec les ovules une sorte de farine qu'ils consommaient en « crèpes ». Thozet [3] a signalé l'usage alimentaire des ovules de ***Cycas*** par les aborigènes du Queensland, Australie tropicale. D'après Brown [4], cet usage alimentaire est aussi connu en Indo-Malaisie et aux Philippines.

Pinacées

AGATHIS Salisbury

Les graines des pins *Kaori* de la Nouvelle-Calédonie étaient jadis consommées par les autochtones, ainsi que Vieillard [5] l'a signalé. Ce fait m'a d'ailleurs était confirmé par de vieux Néo-Calédoniens qui gardent encore le souvenir de cette utilisation. La flore de Guillaumin [6] mentionne six espèces de ce genre dans l'île : ***A. hypoleuca*** Warb., ***A. lanceolata*** Warb., ***A. macrophylla*** Masters., ***A. moorei*** Masters., ***A. ovata*** Warb., et ***A. spinulosa*** Warb. Les graines de toutes ces espèces étaient, dit-on, utilisées comme aliment.

ARAUCARIA Jussieu

Bien que plusieurs espèces d'***Araucaria*** soient présentes en Mélanésie, il ne semble pas que leurs graines aient fait l'objet d'un usage alimentaire, comme c'était le cas en Australie. D'après Maiden [7] les aborigènes de ce territoire recherchaient, en effet, les graines de ***A. bidwillii*** Hook.

Gnetacées

GNETUM Linné

Les graines de ***G. gnemon*** sont parfois consommées dans les îles de la Mélanésie.

Angiospermes

Monocotylédones

Pandanacées

PANDANUS Linné

Les graines oléagineuses de divers ***Pandanus*** sont consommées dans quelques territoires de l'Océanie. En région montagneuse de la Nouvelle-Guinée, ces graines ont une grande importance dans l'économie vivrière autochtone. En fait, ainsi que Brass [8] l'a justement fait remarquer, elles y tiennent une place comparable à celle de l'albumen du coco dans le régime alimentaire des zones côtières. L'espèce qui, en Nouvelle-Guinée montagnarde, fournit ces amandes comestibles, est le ***P. brosimos*** décrit par Merrill et Perry [9] qui appartient à la section ***Bryantia*** du genre ***Pandanus.***

C'est un grand arbre atteignant 20 m de hauteur, à tige ramifiée dans sa partie supérieure. Cette tige ainsi que les racines aériennes sont épineuses. Les feuilles mesurent 3 à 3,5 m de longueur et sont élargies à la base. Les infrutescences terminales et pendantes sont composées de drupes monospermes mesurant 5 à 6 cm de longueur sur 1 à 1,5 cm de largeur. Les graines sont longues de 2 à 3 cm. Les syncarpes sont de forme ovoïde et mesurent 30 cm de longueur sur 20 cm de largeur environ. L'espèce paraît proche du

P. jiulianettii Mart. dont les graines seraient aussi utilisées comme aliment en Nouvelle-Guinée.

Les fruits de ces ***Pandanus*** sont souvent conservés dans des huttes ou encore dans des greniers situés au-dessus des cases. Les autochtones entretiennent constamment des foyers dans leurs habitations, aussi les fruits de ***Pandanus*** qui y sont emmagasinés subissent-ils un fumage permanent qui facilite leur conservation. Les amandes de ***P. brosimos*** sont d'un goût agréable, un peu fruité. Elles sont riches en huile au point que des missionnaires catholiques français que j'ai visités dans les montagnes papous s'en servent pour extraire leur huile de table et de friture.

Par ailleurs, en Micronésie et en Polynésie, les insulaires consomment parfois les minuscules amandes que contiennent les fruits de ***P. tectorius*** (Soland. ex) Parkins. dont il a été question plus haut.

Graminées

Les Océaniens à l'ère pré-européenne ne connaissaient ni l'usage, ni la culture des céréales. Seule faisait exception l'île Guam où les premiers navigateurs européens qui y abordèrent reçurent du riz parmi les cadeaux que leur firent les autochtones. Peut-être des graines de Graminées sauvages furent-elles occasionnellement utilisées, comme ce serait le cas pour celles de ***Coix lachryma-jobi*** L. dans quelques localités de la Nouvelle-Guinée.

COIX Linné

La « larme de Job », ***C. lachryma-jobi*** L., est présente à l'état sauvage dans toutes les îles hautes de l'Océanie depuis la Mélanésie jusqu'en Polynésie orientale et en Micronésie. En général les grains ne sont utilisés que pour l'ornementation. Cependant, d'après un renseignement communiqué par M. Dwyer, Directeur des Services Agricoles de Nouvelle-Guinée australienne, les autochtones de ce territoire utiliseraient parfois les grains de ***Coix*** comme aliment après les avoir broyés. On s'en sert ainsi aux îles Philippines.

Le ***C. lachryma-jobi*** est une plante érigée, branchue, robuste, atteignant jusqu'à 2 m de hauteur. Ses feuilles sont longues de 10 à 40 cm sur 2 à 4 cm de largeur. Les épis érigés et pédonculés sont longs de 8 à 10 cm. Les épillets mâles mesurent environ de 7 à 9 mm de longueur. Les épillets femelles, puis le caryopse, sont enfermés dans une sorte de capsule globuleuse ou ovoïde faite d'une bractée fortement indurée, longue d'environ 8 mm et de couleur blanc ou gris, plus ou moins foncé. C'est cette capsule que les autochtones utilisent pour en faire des colliers ou autres ornements.

ORYZA Linné

Guam était donc la seule île de l'Océanie où le riz, ***O. sativa*** L., était cultivé avant l'arrivée des Européens. Magellan en 1521, Legazpi en 1565, Van Noort en 1600 et l'Heremite en 1625 y reçurent du riz entre autres aliments végétaux que leur fournirent les Guamaniens. Safford [10] dans son important ouvrage sur les plantes utiles de cette île est formel quant à la présence du riz et à sa culture à Guam à l'ère pré-européenne. Il ajoute que cette céréale était pour les Guamaniens « un aliment de luxe » (« *a luxury* »). Aujourd'hui encore elle ne fait l'objet que d'une production très minime dans cette île. Ceci est d'ailleurs vrai pour l'ensemble de la région

où les Européens l'ont introduit dans la plupart des îles hautes. Cependant, en Papouasie et Nouvelle-Guinée australienne ainsi qu'aux Fidji, la riziculture s'est un peu développée en milieu autochtone grâce à de vigoureuses campagnes des Services Agricoles. L'Océanien, s'il aime le riz, n'est point tenté semble-t-il par sa production et sa préparation. Celles-ci sont plus difficiles que celles de ses aliments végétaux coutumiers. Le riz doit être impérativement récolté à maturité et ses grains ne sont consommables qu'après battage et décorticage. Taros et ignames, pour ne citer que deux exemples, ne présent pas de tels inconvénients. Peut-être est-ce là une raison majeure du faible développement de la riziculture en Océanie.

ZEA Linné

Au tout début du XVII[e] siècle, QUIROS introduisit le maïs, ***Z. mays*** L., aux îles Marquises et aux îles Santa-Cruz où cependant sa culture ne se maintint pas après le départ de ces premiers visiteurs européens. D'autre part, le maïs fut introduit à Guam vers la même époque, en 1625 d'après SAFFORD [10]. Avec la colonisation espagnole, il prit dans cette île une grande importance dans l'économie vivrière. Les habitudes alimentaires subirent rapidement des influences hispano-américaines. Les galions de Manille au retour du Mexique touchaient à Guam et bientôt les autochtones s'y nourrirent de « *tortillas* », crêpes grossières de maïs broyé consommées en Amérique. Toujours d'après SAFFORD, les Guamaniens faisaient deux récoltes de maïs par an : l'une en août-septembre, dite *las primeras,* résultant de semailles faites après les pluies d'avril, l'autre *las aventureros,* résultant avec un peu de chance de semailles échelonnées de septembre à novembre. On trouve encore aujourd'hui à Guam une variété de maïs blanc d'introduction ancienne toujours très en faveur dans cette île et les îles voisines en raison de sa rusticité.

Contrairement à ce qui s'est passé pour le riz, le maïs a été très facilement accepté par les cultivateurs autochtones dans l'ensemble de la région. Il a l'avantage de pouvoir être consommé sur l'épi, grillé ou bouilli. Les seuls Océaniens qui s'en soient servis comme d'une céréale en broyant les grains furent les Guamaniens qui connaissaient déjà la culture du riz.

SORGHUM Moench.

D'introduction européenne, le sorgho à grain, ***S. vulgare*** Pers., donne dans bien des îles d'excellents résultats. Aux îles Salomon, certaines écoles missionnaires de l'île Guadalcanal en cultivent en quantité suffisante pour pouvoir nourrir leurs élèves.

TRITICUM Linné

En Nouvelle-Calédonie, le blé de printemps a fait l'objet de quelques essais de culture au cours desquelles l'hybride ***Florence*** × ***Aurore*** a donné d'assez bons résultats. Il en a été de même dans une localité montagnarde de la Papouasie australienne où des missionnaires à qui j'en avais fourni des semences l'ont cultivé avec succès.

Palmiers

ARECA Linné

L'arequier, ***A. catechu*** L., mérite ici une mention à cause de ses graines qui entrent dans la composition de la chique de betel d'usage courant en

Mélanésie (Nouvelle-Guinée et îles Salomon) et en Micronésie (Palau, Yap, Carolines occidentales et Mariannes). C'est un grand palmier de 10 à 20 m de hauteur, à tronc grêle, terminé par un panache de feuilles, chacune attachée par une gaîne volumineuse verte, longue de près d'un mètre. Ceci donne à l'arequier, pour reprendre l'expression de MAGALON [11] « son allure caractéristique en pinceau érigé ». Les feuilles atteignent 2 m de longueur et les inflorescences se forment à la base des feuilles inférieures. Chaque inflorescence d'abord enveloppée de spathes apparaît après la chûte de la feuille correspondante. Le spadice branchu porte les petites fleurs mâles (5 mm de longueur) à son extrémité alors que les fleurs femelles plus grandes (1 cm de longueur environ) sont situées à sa base. Le fruit est ovoïde, long de 5 à 6 cm, jaune-orangé ou rouge à maturité. Il a un péricarpe charnu, un mésocarpe fibreux et contient une graine ovoïde, tronquée et sillonnée. Cette graine est mâchée par les autochtones après avoir été enroulée dans une feuille de betel (***Piper betle*** L.), Piperacée grimpante cultivée dans les jardins à cet effet. Le tout est additionné de chaux. C'est un stupéfiant léger dont l'action est due à la libération des alcaloïdes de la noix d'arec, « arécoïne » et « arécolidine » qui agissent sur le système sympathique d'après QUISUMBING [1]. La feuille de *Piper* n'est ajoutée à la chique que pour lui donner du parfum grâce aux phénols particuliers, « Chavibetol » et « Chavicol », isomères de l' « Eugenol », qu'elle contient (voir QUISUMBING [1]).

COCOS Linné

Le cocotier, ***C. nucifera*** L., est partout présent en Océanie. Il n'est rare que sur les îles situées immédiatement au Sud du tropique du Capricorne où l'espèce, parfois représentée par quelques spécimens, n'est que peu ou pas productive.

C. nucifera L. est un grand palmier atteignant communément 25 m de hauteur, à tronc robuste le plus souvent épaissi à la base, marqué de cicatrices annulaires qui correspondent aux feuilles tombées. Le diamètre du tronc varie en général de 25 à 50 cm. A son sommet, les palmes sont groupées en couronne. Elles sont longues de 3 à 6 m, pourvues de pétioles robustes, élargis et épaissis à la base et embrassant le tronc sur près de la moitié de son diamètre. Les feuilles comportent de nombreuses folioles linéaires lancéolées, longues de 0,50 à 1 m. L'inflorescence est un spadice ramifié de couleur jaune clair, long de 1 m environ, d'abord enveloppé de spathes et érigé puis dégagé et se courbant peu à peu. Les fleurs mâles, petites et jaunâtres, sont groupées à l'extrémité des ramifications du spadice. Elles comportent 6 étamines, 3 pétales longs de 5 mm environ et 3 petits sépales. Les fleurs femelles globuleuses et plus grandes que les fleurs mâles sont situées à la base des ramifications des spadices. Elles comportent 1 ovaire triloculaire à style court et 3 stigmates recourbés, 3 pétales et 3 sépales imbriqués; ces derniers arrondis et plus grands que les pétales. Le fruit ou « noix de coco », de forme plus ou moins ovoïde et trigone, est de taille variable, la longueur étant le plus souvent comprise entre 15 et 30 cm. Cette noix est constituée d'un épicarpe, d'un mésocarpe fibreux, d'un endocarpe dur à 3 pores basaux qui délimite une cavité pleine d'un liquide aqueux et dont la paroi est tapissée d'un albumen homogène épais d'environ 1 cm. L'embryon est situé en face de l'un des pores basaux. Les réserves d'albumen et l' « eau » sont utilisées lors de la germination. Il se développe alors dans la cavité jusqu'à la remplir un organe spongieux d'absorption ou « haustorium ». Ce suçoir est en fait, selon l'expression de GAUDICHAUD, « le limbe cotylédonaire tuméfié » (voir GATIN [12]).

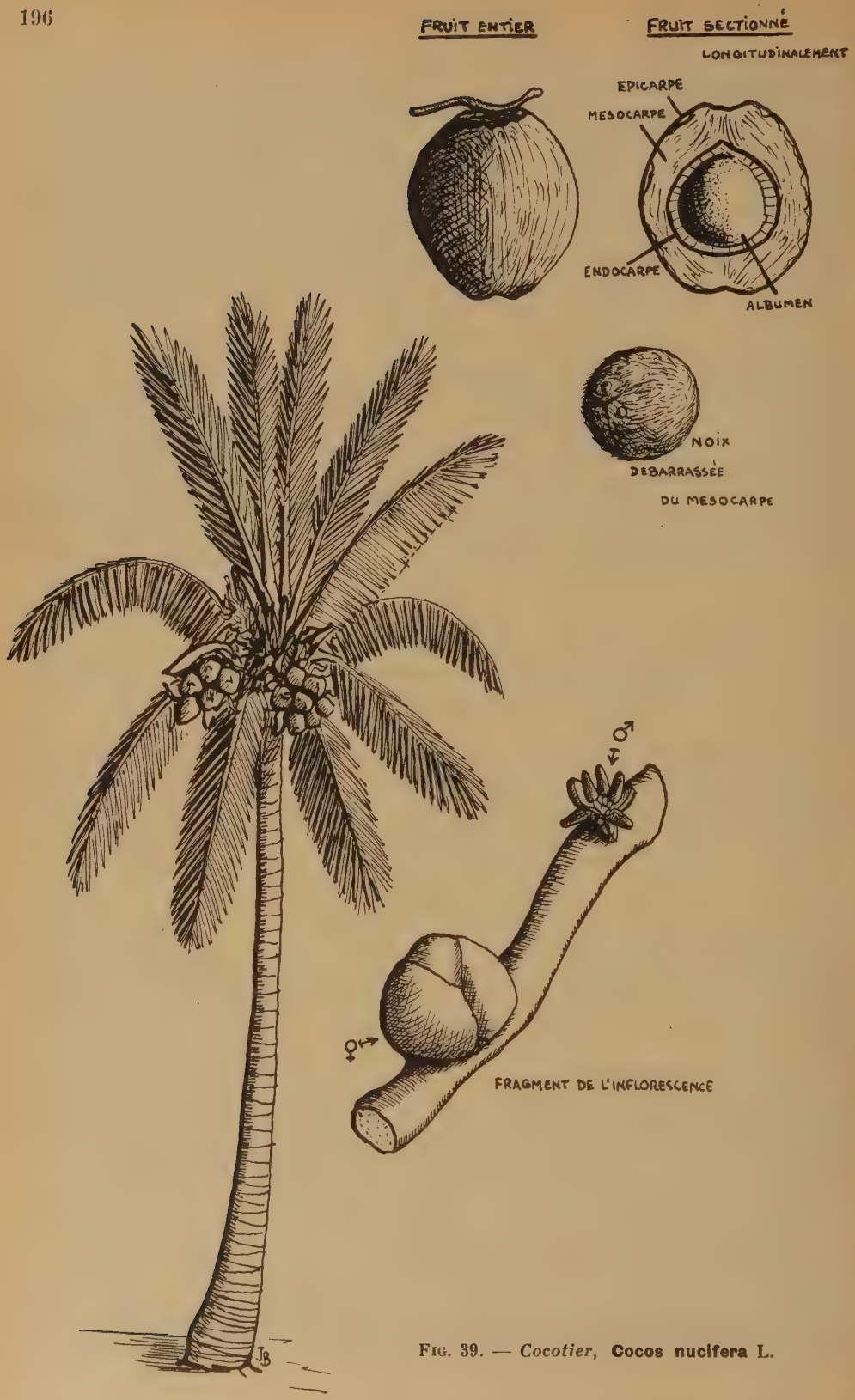


FIG. 39. — *Cocotier*, **Cocos nucifera L.**

On a longtemps groupé dans le genre ***Cocos*** un certain nombre d'espèces, jusqu'à 56 d'après Bailey [13]. Lors des découvertes européennes toutes, sauf une, le cocotier, étaient propres à l'Amérique tropicale. Par contre, ***C. nucifera,*** ainsi que Candolle [14] l'a précisé, était alors abondant tant sur les rivages de l'Océan Indien qu'en Insulinde et qu'en Océanie. Sa présence sur le continent américain était limitée à quelques localités tropicales de la côte Pacifique. Ce dernier point a été récemment contesté par Heyerdahl [15]. Se fondant sur de vieilles chroniques de voyages, cet auteur pense que le cocotier était aussi présent sur la côte et les îles de la Mer des Antilles.

Sur ces données furent fondées certaines théories, parfois contradictoires, quant à l'origine du cocotier. Burkill [2] a fort bien résumé ces hypothèses dont les principales sont les suivantes :

1°) La première, fondée sur l'abondance des espèces du genre ***Cocos*** ou plus exactement des Cocoinées en Amérique tropicale considère cette région, plus particulièrement le Nord des Andes, comme le berceau de ***C. nucifera.*** Cette théorie fut pendant un temps acceptée par Candolle [16]. Elle eut surtout pour défenseurs O. F. Cook [17] et Ridley [18].

2°) La seconde, émise par Guppy [19], est assez semblable à la précédente en ce qu'elle admet l'origine américaine de ***C. nucifera,*** mais non plus à l'intérieur du continent américain. C'est en effet la zone côtière tropicale de l'Océan Pacifique, entre l'Equateur et le Mexique, qui est le centre d'origine du cocotier.

Ces deux premières théories admettent que ***C. nucifera,*** soit par des noix flottées, soit grâce à l'homme, progressa d'Est en Ouest au travers du Pacifique jusqu'à atteindre le continent asiatique, via l'Océanie et l'Insulinde.

3°) La troisième, qui est celle qu'adopta finalement Candolle [14], après qu'il eut abandonné l'idée d'une origine américaine, place le berceau du cocotier sur les rivages de l'Océan Indien ou en Insulinde, ou encore en Océanie. Beccari [20] en a surtout été le défenseur. De nombreux spécialistes — la majorité semble-t-il — l'ont aujourd'hui acceptée. C'est notamment le cas de Merrill [21] et de Burkill [2]. Le cocotier aurait donc progressé d'Ouest en Est au travers du Pacifique, jusqu'à atteindre les rivages tropicaux de l'Amérique.

Avant d'aborder l'examen des arguments avancés en faveur de ces diverses théories, il convient d'envisager une question importante : celle de la viabilité des noix de coco après qu'elles ont flotté et dérivé en mer au gré des courants. Il est en effet important de savoir s'il est possible que des noix ainsi transportées et jetées sur une plage puissent être à l'origine de peuplements de cocotier ou bien si la distribution de ce palmier a nécessité l'intervention de l'homme.

Beccari [20] pensait que la diffusion de ***C. nucifera*** a pu n'être le fait que des agents naturels, en l'occurence les courants marins. Heyerdahl [15], par contre, soutient que l'homme a dû intervenir dans cette diffusion, les seules noix flottées n'ayant pu l'assurer. Edmondson [22], pour sa part, a montré expérimentalement que des cocos pouvaient germer après avoir flotté pendant des périodes allant jusqu'à 110 jours. Il pense qu' « une estimation prudente de la distance qui peut être parcourue dans une telle période permet de la chiffrer à environ 3 000 miles marins ». Le même auteur a cependant constaté que, pour germer, les noix flottées devaient se trouver dans des conditions de sol et d'humidité relativement bonnes. En fait, dans la plupart des cas, la sécheresse et la pauvreté des plages coralliennes ne permettent pas

au jeune palmier issu d'une noix flottée de croître. Il n'en reste pas moins que — occasionnellement — des cocotiers peuvent ainsi prendre naissance.

Cependant le fait que des hommes aient navigué dans le Pacifique à l'ère pré-européenne permet de penser qu'ils jouèrent un rôle important, si ce n'est prépondérant, dans la distribution du cocotier dont les fruits figuraient parmi leurs provisions de voyage. Ainsi que Sharp [23] l'a souligné cette présomption d'une diffusion du cocotier par l'homme est encore accrue par la parenté des noms vernaculaires depuis Madagascar jusqu'en Polynésie orientale en passant par l'Indo-Malaisie. Quand Beccari [20] avançait comme preuve de la constitution naturelle des peuplements de ***C. nucifera,*** l'importance de ceux-ci à Palmyra, atoll inhabité du Pacifique équatorial, il faisait sans doute erreur : en effet, les atolls de cette région furent certainement utilisés comme escale au cours des voyages trans-pacifiques qu'entreprirent les Polynésiens, ainsi que Buck [24] l'a d'ailleurs établi.

En conclusion, je pense que l'homme a contribué à la diffusion du cocotier en Océanie autant, si ce n'est plus, que les courants marins. Ceci est d'ailleurs l'opinion de Heyerdahl [15] mais je ne suis pas de l'avis de cet auteur quant à l'origine du cocotier. Avant d'en discuter il me faut cependant reconnaître qu'il a très justement fait remarquer que le cocotier était de présence relativement récente dans de nombreuses îles Océaniennes, notamment en Mélanésie. Ceci est particulièrement vrai pour la Nouvelle-Calédonie au sujet de laquelle Leenhardt [25] a signalé que le nom polynésien du cocotier, *Nu,* est commun à toute l'île. Or, les autochtones y parlent quelques quarante langues et dialectes différents avec des noms vernaculaires différents pour les plantes de présence ancienne qu'ils utilisaient. Cet auteur écrit d'ailleurs à ce sujet : « Ce fait et celui que le cocotier ne joue aucun rôle dans les anciennes légendes et traditions, confirment l'affirmation des canaques que le cocotier que Cook trouva dans l'île n'y est pas cependant très ancien ou était trop limité aux rivages pour avoir joué un rôle. Effectivement on retrouve souvent au sujet de bouquets de cocotiers dans la montagne le souvenir ou la légende de l'aïeul qui les planta ».

J'ajouterai que la seule légende que j'ai recueillie sur l'origine du cocotier en Nouvelle-Calédonie raconte que le premier prit naissance d'une tête humaine enfouie en terre. Les trois pores basaux de l'endocarpe figurant les yeux et la bouche de cette tête. Cette légende est en tous points semblables à celle que rapporte Buck [24] et qui a cours en Polynésie. Ceci paraît donc indiquer — une fois de plus — que les Polynésiens au cours de leurs voyages en tous sens dans le Pacifique ont dû contribuer à introduire le cocotier de même que d'autres plantes dont la patate douce dans un bon nombre d'îles.

Est-ce admettre pour autant que le cocotier soit aussi d'origine américaine ? Le genre ***Cocos*** ne comprenait initialement que des espèces endémiques du continent américain à un cas douteux près qui est précisément celui de ***C. nucifera.*** Par ailleurs, les Cocoïnées sont surtout abondantes en Amérique tropicale, mais il existe aussi des membres de cette tribu en Afrique et à Madagascar. Beccari [20] a d'ailleurs signalé la présence en Afrique du Sud d'une Cocoïnée, ***Jubaeopsis caffra*** Becc. qui, écrit cet auteur, a plus d'affinité avec ***C. nucifera*** que les palmiers jadis rangés dans le genre ***Cocos.*** L'édition 1949 du « *Manual of cultivated plants* » de Bailey [26] considère d'ailleurs que ce dernier chapitre ne comporte plus aujourd'hui qu'une espèce valable, ***C. nucifera.*** Quant aux autres ***Cocos,*** ils ont été rapportés à d'autres genres tels que ***Arecastrum*** Becc., ***Butia*** Becc. ou ***Syagrus*** von Martius.

Beccari [20] a par ailleurs attiré l'attention sur le fait que certains palmiers de Malaisie, les ***Eugeissonia,*** — jadis rangés dans la tribu des Lépidocaryées — avaient en fait plus d'affinité avec les Cocoïnées qu'avec la tribu précédente. Enfin, la découverte de Cocoïnées fossiles, l'une dans le Pliocène de la Nouvelle-Zélande, ***Cocos zeilandicum*** Berry [27], l'autre ***Palmoxylon (Cocos) sundaram*** Sahni [28], dans le tertiaire des Indes et du Deccan a encore contribué à accroître les doutes quant à l'origine américaine de ***C. nucifera.***

En fait, dans son traité de l'origine des plantes cultivées publié au siècle dernier, Candolle [14] avait déjà fait remarquer, à l'appui de son hypothèse, d'une origine asiatique de l'espèce, que :

1°) d'une part, à l'époque pré-européenne, l'aire du cocotier était plus vaste en Asie et en Océanie qu'en Amérique où sa présence ancienne n'était établie de façon certaine que pour quelques localités côtières, entre le Mexique et l'Equateur.

2°) d'autre part, comme on l'a indiqué plus haut, des noms vernaculaires apparentés se retrouvent depuis Madagascar jusqu'en Polynésie orientale alors que ce n'était pas le cas en Amérique.

Ces noms vernaculaires du cocotier en Océanie méritent d'ailleurs un examen plus détaillé. En voici les principaux :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Nu, Nur.*
Trobriands	*Nuya.*
Nouvelles-Hébrides	*Liol, Lipol, Nani.*
Nouvelle-Calédonie	*Ni, Nu.*
Fidji	*Niu.*

II. — Micronésie :

Palau	*Lius.*
Yap	*Niu.*
Ulithi	*Lu.*
Truk	*Nu.*
Marshall et Carolines orientales	*Ni.*
Gilbert	*Te Ni.*
Mariannes	*Niyog.*

III. — Polynésie :

de Samoa aux îles de la Société	*Niu.*
Iles de la Société	*Niu* mais aussi *Haari.*
Iles Marquises	*Niu* mais aussi *Ehi* et *Ohi.*

On trouve cependant des noms du cocotiers différents de *Ni, Niu, Nu* tels que *Meto* aux Nouvelles-Hébrides, *Sep* sur la côte Ouest de Nouvelle-Calédonie, *Angadi, Bamping, Beda, Ko, Ongat, Turiri, Utiri* en Nouvelle-Guinée. Candolle [14] considérait cependant que le *Haari* tahitien s'apparentait au « sanscrit *Narikela, Narikeli* qui a laissé des traces dans les langues qui en sont dérivées par exemple en Hindustani *Nariel,* en telinga *Nari Kudum* ». Enfin, le nom vernaculaire du cocotier à Madagascar est *Wa-Niu,* aux Philippines *Niyog.*

En Indonésie, d'après Heyne [29], la majorité des noms du cocotier

s'apparente au groupe « *Ni, Nu, Niu* » tandis que d'autres paraissent se rattacher au groupe « *Narikela-Narikeli* ». C'est le cas des *Arambir, Harambir, Halambir, Kelambir, Kerambil, Kelapa, Kalapa.*

Le bilan du débat relatif à l'origine possible de ***C. nucifera*** tel qu'il vient d'être résumé me paraît s'établir comme suit :

1°) Les preuves botaniques d'une origine américaine sont d'une valeur discutable, des Cocoïnées vivantes et fossiles étant présentes sur le pourtour de l'Océan Indien.

2°) La présence ancienne de ***C. nucifera*** dans cette dernière région ainsi qu'en Insulinde et qu'en Océanie, la continuité de cette aire de distribution depuis Madagascar jusqu'à la Polynésie orientale jointe au fait que le cocotier n'est de présence ancienne certaine que dans quelques localités tropicales de la côte Pacifique du continent américain paraissent des indices d'une origine de cette espèce à l'Ouest et non à l'Est du Pacifique.

3°) La parenté des noms vernaculaires du cocotier depuis Madagascar et l'Inde jusqu'en Polynésie orientale est une autre présomption en faveur de cette dernière hypothèse.

4°) Le fait que le cocotier paraît d'introduction polynésienne dans les îles de la Mélanésie du Sud-Ouest semble indiquer que la progression de ***C. nucifera*** au travers du Pacifique jusqu'en Polynésie se fit par l'Indo-Malaisie et la Micronésie ou encore par la limite Nord de la Mélanésie. De Polynésie, le cocotier fut sans doute transporté d'une part vers la côte américaine, d'autre part vers la Mélanésie du Sud-Ouest.

Les Océaniens distinguent de nombreuses variétés de cocotiers en se fondant surtout sur les caractères du fruit. Ainsi en Nouvelle-Calédonie, ils distinguent entre autres :

— *Nu Buange,* très grosse noix à mésocarpe très fibreux;
— *Nu Goine,* encore appelé *Nu Wa,* grosse noix à épicarpe vert et mésocarpe comestible;
— *Nu Kaume,* noix à épicarpe jaune clair;
— *Nu Kono,* noix à épicarpe vert;
— *Nu Je Mexa,* noix à épicarpe marbré de vert et de blanc;
— *Nu Mi,* noix à épicarpe rougeâtre;
— *Nu Tiguit,* petite noix à épicarpe roux;
— Etc.

Dans l'archipel Néo-Calédonien on trouve à Uvea, l'une des îles Loyalty, une variété à très grosse noix originaire de la Polynésie centrale (Tonga-Wallis) d'où elle fut introduite au XVI-XVII[e] siècle.

Dans toutes les îles du Pacifique Sud, les autochtones distinguent de nombreuses variétés. Pour ne citer qu'un autre exemple, Brown [30] aux îles Marquises a noté une cinquantaine de noms vernaculaires pour les désigner.

L'albumen séché de la noix de coco ou coprah est aujourd'hui l'un des principaux produits qu'exportent les îles du Pacifique. La noix reste un aliment important des Océaniens qui en consomment :

— le mésocarpe de certaines variétés (*Nu Goine* ou *Nu Wa* de la Nouvelle-Calédonie, *Haari-Maaro* de Tahiti, *Klapa-Manis* dans le « *pidjin* » malais de la Nouvelle-Guinée hollandaise). Cet usage a d'ailleurs été mentionné plus haut.
— l'albumen aux divers stades de son développement;
— l'eau de noix;
— le suçoir ou « haustorium » qui emplit sa cavité lors de la germination.

L'albumen est consommé depuis le moment où il n'est encore qu'un mince dépôt gélatineux sur la paroi de l'endocarpe jusqu'à celui où il peut être utilisé pour la préparation du coprah. Il sert aussi à la préparation de condiment fermenté tel que le *Sami Lolo* samoan. Pour cela la noix est vidée de son eau qu'on remplace par de l'eau de mer. On rebouche la noix et on la laisse ainsi pendant une ou deux semaines. On secoue alors fortement et le liquide salé contenant l'albumen décomposé en suspension est utilisé comme sauce. Un autre condiment du même genre est le *Mitihue* tahitien. On l'obtient en remplissant un récipient de fragments d'albumen et d'eau de mer. On y ajoute une tête de crevette écrasée. On abandonne ensuite le tout pendant plusieurs jours et on s'en sert comme le *Sami Lolo* samoan.

Aux îles Samoa, on prépare avec l'albumen frais une sorte de bouillie dite *Vaisalo*. Pour cela, l'albumen encore tendre, presque gélatineux, est mélangé à de l'eau de coco et de la fécule de *Tacca*. On cuit ensuite et on consomme cette bouillie comme une soupe.

L'albumen de la noix mûre sert à l'extraction du lait ou crème de coco. Il est pour cela râpé, légèrement humecté et pressé. Le liquide blanc et crémeux qui s'écoule est un des ingrédients les plus courants de la cuisine océanienne. On en arrose les mets cuits et on le cuit au four avec des légumes ou des tubercules. Râpé et fermenté, il sert aussi de condiment tel le *Taioro* des Tahitiens. C'est alors une sorte de pâte légèrement acide dont on agrémente un grand nombre de mets.

L'importance de cet aliment dans l'économie vivrière océanienne ne doit pas être sous-estimée. Le nombre de noix consommées varie selon les îles. Il est considérable sur les atolls ou cinq à six noix sont souvent utilisées par tête et par jour. Dans les autres îles la consommation est plus souvent d'une ou deux noix par tête et par jour. Massal [31] en 1935 au cours d'une enquête aux îles Tuamotus fit l'estimation suivante : la production potentielle des peuplements étaient alors de 90 tonnes de coprah par an, 30 tonnes seulement étaient exportées. Le reste était partagé entre les rats, fléau dans ces îles, et les hommes.

L'utilisation alimentaire du suçoir qui se développe dans la noix lors de la germination est assez curieuse. Les anglais l'appelle « *coconut apple* » (pomme de coco), *Uto* des Polynésiens. Dans plusieurs atolls où les aliments végétaux sont rares, les insulaires aménagent de véritables pépinières où des noix sont mises à germer. Aux îles Cook, ils pincent le bourgeon de façon à arrêter la croissance; les réserves contenues dans la noix s'accumulent ainsi dans le *Uto*. Celui-ci prend alors une consistance assez dure pour pouvoir être râpé. Il est consommé cru ou cuit dans la coque ou encore sous forme de bouillie obtenue en le cuisant râpé et mélangé de crème de coco.

Les Polynésiens savaient extraire l'huile de l'albumen mûr qu'ils râpaient, plaçaient dans un récipient de bois couvert de feuilles et qu'ils exposaient ensuite au soleil. La fermentation qui se produisait alors libérant l'huile contenue dans les cellules. Cette huile servait surtout à préparer le cosmétique, *Monoï* à Tahiti, utilisé par les Polynésiens pour s'oindre les cheveux et le corps. Elle était souvent parfumée en y laissant macérer des fleurs telles que celle du *Tiare*, ***Gardenia taïtensis*** D.C., dans le cas du *Monoï* tahitien. Ce mode d'extraction de l'huile de coco fut utilisé pour la production commerciale dans le Nord de la Nouvelle-Calédonie, au début de la colonisation française.

NYPA Wurmb.

N. fruticans Wurmb est un palmier d'estuaire à grandes palmes régulièrement pennées à folioles linéaires-lancéolées. Le rhizôme court et branchu est couvert des gaines foliaires persistantes. Le fruit très caractéristique est un syncarpe globuleux d'une trentaine de centimètres de diamètre. Il est composé de carpelles hexagonaux, obovoïdes, à extrémités pyramidales. L'endocarpe contient une sorte de gelée translucide qui est parfois consommée en Nouvelle-Guinée et aux îles Palau.

Dicotylédones

Moracées

ARTOCARPUS Forster

Ainsi qu'il a été signalé plus haut, les graines d'***A. altilis*** (Parkins.) Forsb. sont consommées surtout en Mélanésie où les variétés séminifères de cette espèce sont surtout abondantes. Il en est de même des graines du Jacquier, ***A. heterophyllus*** Lamk.

Proteacées

GREVILLEA Robert Brown.

Les autochtones des Nouvelles-Hébrides consomment parfois les graines ailées de ***G. elaeocarpifolia*** Guill. contenues dans les follicules coriaces déhiscents.

KERMADECIA Brongniart et Gris

Les autochtones de la Nouvelle-Calédonie consomment occasionnellement les graines de ***K. leptophylla*** Guill. et de ***K. sinuata*** Brong. et Gris, communs en forêt.

Nympheacées

NELUMBO Adanson

Les graines de ***N. nucifera*** Gaertn., le lotus de l'Inde, sont consommées par les Chinois qui ont introduit l'espèce à Tahiti. En Nouvelle-Guinée australienne, les graines de cette espèce sont aussi utilisées par les autochtones.

Lauracées

CRYPTOCARYA Robert Brown.

Les graines de ***C. willsonii*** Guill. sont parfois consommées par les autochtones des Nouvelles-Hébrides.

Légumineuses

CANAVALIA de Candolle

Les autochtones des Nouvelles-Hébrides utiliseraient occasionnellement les graines de ***C. obtusifolia*** D.C., espèce herbacée, glabre, à folioles arrondies, fleurs roses et gousses trois à quatre fois plus longues que larges à fortes

carènes longitudinales à la suture. Ces graines sont réputées toxiques aussi doit-on sans doute leur faire subir une préparation spéciale pour les rendre comestibles, cuisson prolongée ou ébullitions successives avec changement d'eau.

DOLICHOS Linné

Le lablab, ***D. lablab*** L., est de présence ancienne en Mélanésie. Ses graines étaient et sont encore consommées par les autochtones notamment en Nouvelle-Calédonie et en Nouvelle-Guinée. On en rencontre deux variétés, l'une à fleurs roses et graines pourpres, l'autre à fleurs blanches et graines beige-clair. Les premières sont parfois toxiques. En Nouvelle-Guinée hollandaise, dans un village de montagne, j'en ai trouvé une autre variété à graines de teinte claire mouchetées de pourpre. Rivals [32] dans la monographie de cette espèce note que les variétés présentes dans le Pacifique sont semblables à celles d'Asie.

ENTADA Adanson

En Mélanésie, les grosses graines de ***E. phaseoloïdes*** (L.) Merr. (***E. scandens*** Benth.) sont parfois consommées par les autochtones après lavages et longue cuisson rendus nécessaires par leur toxicité. La plante est une liane ligneuse à tige épaisse, feuilles pennées à folioles oblongues de 2 à 5 cm de longueur; les fleurs sont petites, 2 à 3 mm de longueur, groupées en grappe axillaire ou terminale. Les fruits peu nombreux sont énormes. Ce sont des gousses de 0,60 à 1 m de long sur 8 à 10 cm de large, aplaties et légèrement comprimées entre les graines qui sont plates et larges de 5 à 6 cm.

L'usage alimentaire de cette espèce a été signalé chez toutes les populations très primitives de l'Indo-Malaisie, négritos des Andamans et de Malaisie, cf. Burkill [2], ainsi que chez les aborigènes australiens, cf. Maiden [7].

INOCARPUS Forster

Les graines de ***I. fagiferus*** (Parkins.) Fosberg [***I. edulis*** J. R. et G. Forster, ebbc, ***Aniotum fagiferum*** (Soland. ex.) Parkinson, 1773] sont un aliment courant dans toutes les îles hautes de l'Océanie. C'est un arbre d'une dizaine de mètres de hauteur à tronc gris, cannelé à grands contreforts à la base. Les feuilles sont elliptiques, mesurant 20 cm de longueur sur 6 cm de largeur, un peu aiguës à l'extrémité, arrondies à la base et portées sur des pétioles longs de moins d'un centimètre. Les fleurs sont blanches à calice campanulé, long d'environ 5 mm, 5 pétales longs d'un centimètre, réunis à la base, 10 étamines longues de 5 mm, libres à la partie supérieure et 1 ovaire sessile. Le fruit, un peu aplati, cordé-arrondi a la grosseur d'une poire et contient une seule graine.

En Océanie, le châtaignier de Tahiti ou polynésien, pour lui donner le nom d'usage européen, est connu, entre autres noms vernaculaires, par les suivants :

I. — Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Gajamu, Hajam, Laka.*
Iles Salomon	*Ailailai, Gulaba, Ipie, Morfusi.*
Nouvelles-Hébrides	*Nemap, Numap, Taha.*
Fidji	*Ivi.*

II. — Polynésie :

Samoa	*Ifi.*
Cook et Australes	*I'I* ou *Mape.*
Société	*Mape* ou *Marau.*
Marquises	*Ifi.*

III. — Micronésie :

Palau	*Keam.*
Yap	*Booi.*
Truk	*Kurak.*
Ponapè	*Marapw.*

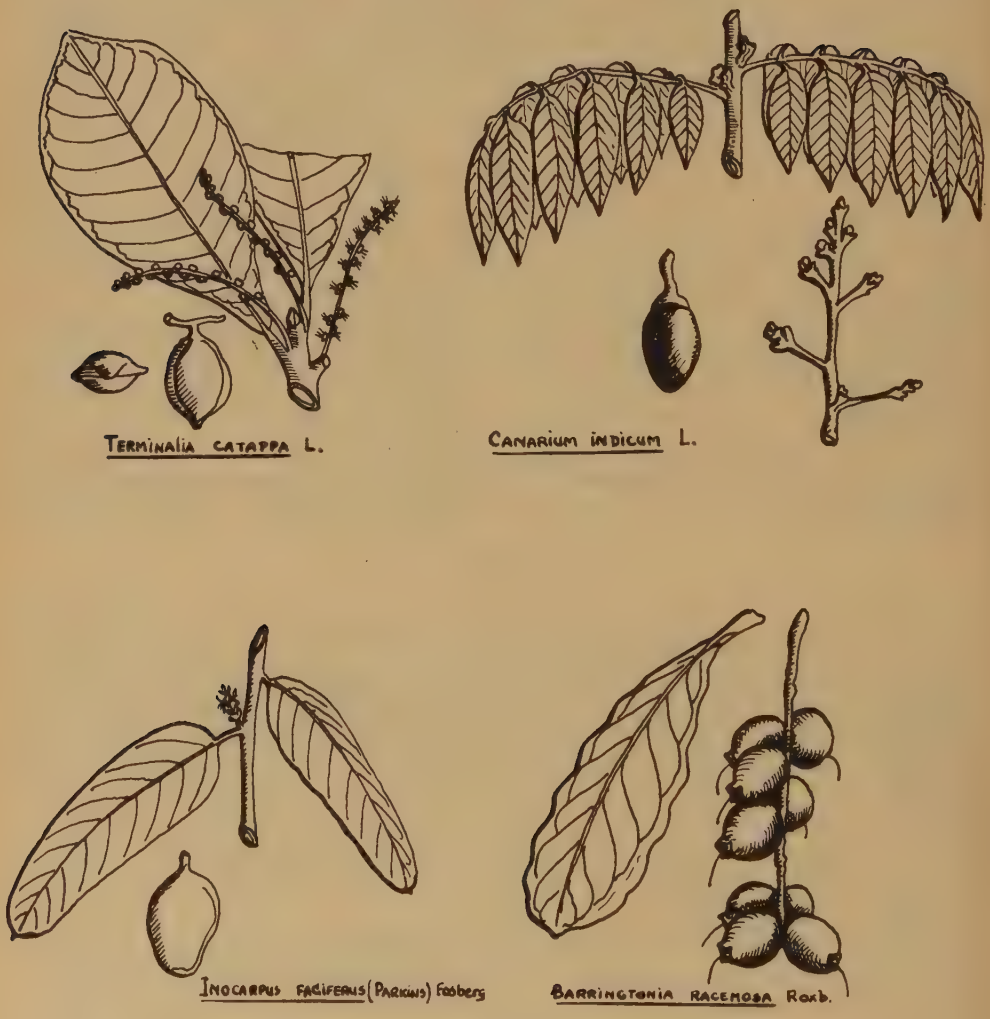


Fig. 40. — *Quelques plantes Océaniennes dont on consomme les graines.*

D'après Heyne [29] l'espèce est connue en Indo-Malaisie, sous les noms *Aane, Aano, Ain, Ano* ou *Gajam, Gajang, Ghajam* ou encore *Benjek, Boheng,*

Bosua et *Tolok*. Aux Philippines, on la nomme *Kayam*. L'espèce paraît d'origine Indo-Malaise ou Indo-Malayo-Papoue, car elle est abondante et d'apparence spontanée en Nouvelle-Guinée. Le mésocarpe charnu est parfois consommé mais c'est surtout la grosse graine qui est utilisée bouillie ou rôtie. Sur les marchés indigènes des îles de la Société, on peut les acheter cuites et enfilées en chapelet sur des brindilles. Avec les graines râpées et mélangées d'albumen de coco ou de crème de coco, les Polynésiens préparaient aussi des sortes de galettes cuites au four après les avoir enveloppées de feuilles vertes. Aux Marquises, on faisait aussi des purées de graines cuites, appelées *Kaaku*. Elles étaient consommées agrémentées de crème de coco.

En Polynésie et dans quelques îles micronésiennes, à la saison de fructification, on conserve l'excès des gousses en les enfouissant dans le sol.

Au sujet de cet arbre, il peut être intéressant de signaler que plusieurs spécimens introduits par les Japonais croissent et produisent bien sur l'atoll de Jaluit aux îles Marshall.

MUCUNA Adanson

Vieillard [5] au siècle dernier a signalé que les autochtones consommaient les graines de ***M. gigantea*** D.C. Maiden [7] a mentionné un usage semblable en Australie. Les graines qui sont toxiques doivent subir une longue cuisson.

La plante est une longue liane à feuilles trifoliolées longues de 20 cm; les folioles sont oblongues, les deux latérales étant arrondies à la base. Ces folioles ont environ 10 cm de longueur sur 7 cm de largeur. Les inflorescences axillaires, denses, en fausse-ombelle comprennent des fleurs longues d'environ 3 cm, blanc-verdâtre. Le calice à pubescence roussâtre est campanulé-denté. L'étendard presque aussi long que large est elliptique et long d'environ 2 cm. Les ailes sont oblongues et mesurent de 3 cm de longueur. La carène est nettement recourbée dans sa partie supérieure. Les étamines sont diadelphes et l'ovaire est velu. Le fruit est une grosse gousse épaisse, pubescente, ailée sur les bords, étranglée entre les graines, longue de 8-10 cm sur 3-4 cm de largeur. Les graines ovales sont brunes et mesurent environ 2 cm de diamètre.

L'espèce est présente depuis l'Asie tropicale jusqu'en Océanie occidentale.

PSOPHOCARPUS Necker

Les graines du ***P. tetragonolobus*** (L.) D.C. décrit plus haut sont couramment consommées par les autochtones de la Nouvelle-Guinée où cette Légumineuse est très cultivée.

VIGNA Savi

Les graines de ***V. lutea*** Gray, espèce pan-tropicale abondante en Océanie, seraient ou plutôt auraient été consommées en Océanie, notamment en Polynésie au témoignage des autochtones. C'est une herbe rampante à folioles épaisses, obovées, presque triangulaires, longues de 8 cm sur 6 cm de largeur. Les fleurs sont jaunes, longues de 1 à 1,5 cm. Le fruit est une gousse linéaire, cylindrique, longue de 5 à 6 cm.

LÉGUMINEUSES A GRAINES INTRODUITES A L'ÈRE EUROPÉENNE

A l'ère européenne, un certain nombre de Légumineuses à graines comestibles ont été introduites en Océanie. Ce sont notamment :

Arachis hypogaea L.	l'*arachide.*
Cajanus cajan Millsp.	l'*ambrevade.*
Cicer arietinum L.	le *pois-chiche.*
Glycine max Merr.	le *soja.*
Phaseolus aureus Roxb.	le *gram* ou *mungo.*
P. lunatus L.	le *haricot du Cap.*
P. vulgaris L.	le *haricot commun.*
Pisum sativum L.	le *pois.*
Vigna sesquipedalis Fruwirth ...	le *dolique-asperge.*

Certaines d'entre elles sont aujourd'hui cultivées et utilisées par les autochtones. C'est notamment le cas de l'ambrevade en Nouvelle-Calédonie.

Burseracées

CANARIUM Linné

Le genre ***Canarium*** dont plusieurs espèces ont des graines comestibles est bien représenté en Océanie occidentale jusqu'aux Samoa incluses et jusqu'aux îles occidentales de la Micronésie.

Les ***Canarium*** sont des arbres de belle taille, à feuilles alternes imparipennées parfois trifoliolées. Ces feuilles sont ou non pourvues de stipules persistantes ou caduques. Les inflorescences sont en grappes lâches. Les fleurs sont hermaphrodites ou parfois dioïques. Le calice cupuliforme est tridenté. Les fleurs comportent en outre 3 pétales, 6 étamines parfois soudées par la base des filets. L'ovaire, souvent pubescent, est sessile, triloculaire à stigmate trilobé. Le fruit ovoïde a un péricarpe charnu et possède des cotylédones trilobés.

Leenhouts [33] a récemment étudié les ***Canarium*** océaniens dont il reconnaît 21 espèces, certaines spontanées, d'autres cultivées.

La plus importante de ces dernières est de très loin ***C. indicum*** L. dont la présence a souvent été mentionnée dans la région sous les synonymes suivants ***C. commune*** L., ***C. mehenbetene*** Gaertn. et ***C. nungi*** Guill. L'espèce est présente depuis les temps anciens en Nouvelle-Guinée, aux îles Salomon et aux Nouvelles-Hébrides. Elle a été plus récemment introduite dans quelques autres îles, notamment à Guam et en Micronésie.

L'espèce est reconnaissable à ses stipules foliacées, persistantes, arrondies, longues de 2 à 6 cm sur 1 à 4 cm de largeur. Ces stipules sont situées sur le rameau au point d'insertion du pétiole. Les fruits ovoïdes et de couleur pourpre-noir sont longs de 4 à 6 cm sur 2 à 3 cm de largeur.

Aux Salomon, l'espèce est connue sous les noms vernaculaires : *Gaku, Kahi, Kambanakoru, Kokete, Nali, Nari, Ngali, Ngoete, Olaipa, Uagele* et *Tohela.* Aux Nouvelles-Hébrides les autochtones l'appellent : *Nangai, Narngi, Ngi* ou *Nungi.* Cette espèce est le plus souvent cultivée et ses graines sont d'une consommation fréquente.

Proches, si ce n'est semblables à ***C. indicum,*** d'autres ***Canarium,*** spontanés ou cultivés, se rencontrent aussi en Océanie. Ce sont :

— ***C. ovatum*** Engl. à stipules aiguës, insérées à la base du pétiole, cultivée à Ponapè, îles Carolines où elle a été introduite par les Japonaits.

— ***C. vulgare*** Leenhouts., l'amandier de Java, à stipules parfois caduques. Cette espèce est cultivée aux Fidji, à Ponapè et aux îles Cook où elle a été introduite. Elle est d'une allure plus élancée que ***C. indicum.***

— ***C. salomonense*** B.L. Burtt. à stipules longues de moins de 1 cm et fruit plus petit que celui de ***C. indicum,*** moins de 5 cm en longueur. Cette espèce paraît spontanée dans les forêts humides de Nouvelle-Guinée et des Salomon. Dans ce dernier archipel, elle est connue des autochtones sous les noms : *Andoa, Finoa, Ghajara, Maria, Sanga, Seni* et *Tonivia.*

— ***C. harveyi*** Seemans, espèce assez variable mais toujours à stipules auriculées caduques, longues de moins de 1 cm. Le fruit est plus ou moins aplati sur un côté. Ce ***Canarium*** est souvent d'apparence spontanée en forêt. On le trouve aux Salomon, Nouvelles-Hébrides, Fidji, Samoa, Tonga et Niue.

Toutes ces espèces ont des graines comestibles utilisées par les autochtones. Elles ne sont pas les seules : en effet, il faut mentionner ***C. hirsutum*** Willdenow, qu'on trouve dans les forêts de Malaisie, Indonésie, Philippines, Palau, Nouvelle-Guinée et Salomon. Ses fruits de 2 à 3 cm de longueur portent des poils bruns persistants alors que les fruits sont lisses dans les espèces précédentes.

En Nouvelle-Calédonie, on trouve aussi en forêt ***C. oleiferum*** Baillon [***Canariellum oleiferum*** (Baill.) Engler] à feuilles pubescentes, dépourvues de stipules et à fruits ovoïdes de la taille de ceux des ***Canarium,*** 5 cm de longueur sur 3 à 4 de largeur. Les graines en sont consommées par les autochtones.

Euphorbiacées

ALEURITES Forster

A. moluccana (L.) Willd. (***A. triloba*** Forster) se rencontre en forêt depuis l'Indo-Malaisie jusque dans les îles hautes de la Polynésie orientale. C'est un arbre de 10 à 20 m de hauteur, à tronc gris-clair. Les feuilles longues de 10 à 20 cm sont alternes, pubescentes à la face inférieure, entières ou lobées. Les inflorescences sont en panicule long de 10 à 15 cm à fleurs monoïques dont le calice long de 3 à 6 mm est d'abord entier puis se fend. Ces fleurs comprennent 5 pétales blancs de 6 à 8 mm de longueur, 18 étamines ou 1 ovaire pubescent biloculaire. Le fruit globoïde a environ 5 cm de diamètre. L'amande ou les amandes oléagineuses que contient l'endocarpe très dur sont parfois consommées grillées mais, en trop grande quantité, elles peuvent causer des empoisonnements. Ces graines servaient aussi de lumignon dans la plupart des îles. Les autochtones pour cela enfilaient les amandes sur des brindilles et les enflammaient. L'arbre est généralement connu des Polynésiens sous le nom de *Tutui* qu'on trouve aussi aux Fidji.

Anacardiacées

ANACARDIUM Linné

On sait que le noyer d'acajou, ***A. occidentale*** L., de l'Amérique tropicale a été introduit dans quelques îles à l'ère européenne. C'est le cas à Tahiti et

à Yap en Micronésie où il végète et produit bien sans pour cela que les graines soient d'un usage commun parmi les autochtones.

SEMECARPUS Linné

Les graines de ***S. atra*** Vieill. sont parfois consommées par les autochtones de la Nouvelle-Calédonie. C'est un arbre peu élevé à tronc droit, très rameux, portant des feuilles alternes sur des pétioles courts. Leur limbe est elliptique et elles sont obtuses au sommet, coriaces, à nervures saillantes, vert foncé sur la face supérieure, grisâtre à la face inférieure. L'inflorescence est composée de fleurs dioïques en thyrses terminaux. Elles ont un petit calice 5-denté, 5 pétales verdâtres, 5 étamines ou 1 ovaire réniforme velu à 3 styles incurvés. Le fruit très caractéristique a la grosseur d'une prune. Il est composé d'un disque charnu rouge vif surmonté d'une noix réniforme ligneuse dont l'amande est consommée grillée; crûe, elle est caustique et de ce fait dangereuse. Le tronc, s'il est blessé, laisse exsuder un latex blanc qui se coagule en laque brillante de teinte noire.

Bombacacées

PACHIRA Aublet

Le châtaignier de la Guyane, ***P. aquatica*** Aubl., a été introduit par les Japonais à Ponapè. Il y donne d'excellents résultats. Bien que l'espèce soit peu répandue, les autochtones paraissent apprécier les graines que contiennent les fruits, grosses capsules ligneuses, longues de 10 à 20 cm et déhiscentes par 5 valves.

Sterculiacées

THEOBROMA L.

Le cacaoyer, ***T. cacao*** L., fait aujourd'hui l'objet de cultures commerciales dans plusieurs îles océaniennes : Nouvelle-Guinée, Salomon, Nouvelles-Hébrides, Samoa. Dans ce dernier archipel, les autochtones utilisent parfois les graines pour préparer un cacao grossier qu'ils consomment en boisson.

Lecythidacées

BARRINGTONIA Forster

Le genre ***Barringtonia*** est représenté dans la quasi-totalité des îles du Pacifique Sud par ***B. asiatica*** Kurz., à fruits tétragones et graines toxiques, qu'on trouve depuis l'Inde jusqu'en Polynésie.

En outre, de la Nouvelle-Guinée jusqu'aux îles Fidji, on rencontre une autre espèce dont les graines sont consommées par les autochtones. Elle me paraît avoir été décrite sous des noms différents selon les territoires, dont ***B. edulis*** Seeman pour les Fidji, ***B. procera*** R. Knuth pour les Nouvelles-Hébrides, ***B. magnifica*** Lauterbach pour l'archipel Bismark et les îles Salomon, ***B. excelsa*** Blume.

En fait, j'ai pu comparer ces ***Barringtonia*** depuis les îles Salomon jusqu'au îles Fidji. Dans tous les cas il s'agit d'un arbre à feuilles oblongues-obovales, longues de 10 à 30 cm, larges de 5 à 10 cm, portées sur des pétioles courts, moins d'un centimètre. Les inflorescences à fleurs nombreuses sont pendantes, longues de 30 à 40 cm. Ces fleurs ont un calice tubulaire long

de 1/2 cm, 4 pétales ovales-oblongs, de nombreuses étamines, un ovaire infère à 4 loges à style filiforme. Le fruit lisse, vert ou pourpre, gros comme un œuf en a la forme encore qu'un peu atténuée. Il est couronné par le calice et porte encore le style persistant. Il ne contient qu'une graine volumineuse. Aussi l'espèce me paraît-elle très proche si ce n'est semblable à ***B. racemosa*** Roxburgh. des Indes et de la Malaisie dont la présence a été en outre signalée dans la région océanienne, cf. Trimen [34] et Guillaumin [35]. Les graines de ***B. racemosa*** sont certes réputées toxiques, mais Burkill [2] en a néanmoins mentionné l'utilisation alimentaire par les Sakaï de Malaisie. Par ailleurs, les fruits de ***B. racemosa*** sont généralement décrits comme étant de couleur pourpre. Or Trimen a signalé des variations dans la pigmentation de cette espèce; ces variations avaient d'ailleurs conduit A. de Candolle [36] a décrire deux espèces : l'une ***album*** pour les formes à fleurs blanches et fruits verts, l'autre ***rubrum*** pour les formes à fleurs rouges et fruits pourpres, espèces qu'il rattachait au genre ***Stravadium*** de Jussieu, depuis synonyme de ***Barringtonia.*** Hooker [37] a rangé ***S. album*** D.C. et ***S. rubrum*** D.C. de même que ***B. alba*** Miquel et ***B. rubra*** Miquel dans les synonymes de ***B. racemosa.***

Le fait de la non-toxicité des graines de ce ***Barringtonia*** en Mélanésie peut fort bien être attribué à des sélections par les autochtones aux temps anciens. N'ont-ils pas de même sélectionné des formes non toxiques de ***Dioscorea bulbifera*** ?

Ce ***Barringtonia*** à graines comestibles est connu aux îles Salomon sous les noms de *Fala, Kino, Menga, Nonuwe, Tinga, Tinge, Vala, Vele.* C'est le *Narod, Navele, Nefiltao, Nevingen* des Nouvelles-Hébrides, le *Vutu* des îles Fidji, nom partagé avec ***B. asiatica,*** appelé d'ailleurs *Butu* ou *Utu* en Malais. Il s'agit donc d'une espèce Indo-Malaise dont les formes comestibles sont cultivées et utilisées de la Nouvelle-Guinée aux îles Fidji mais pas en Nouvelle-Calédonie.

Rhizophoracées

BRUGUIERA Lamarck

Les autochtones de certaines îles de l'Océanie consomment les fruits germant sur l'arbre de ***B. eriopetala*** W. et Arn. (***B. gymnorhiza*** Koord. et Valet). C'est un arbre de la mangrove à grosses branches portant les cicatrices des feuilles tombées. Les feuilles entières, épaisses, opposées sont oblongues-lancéolées et aiguës au sommet, longues d'une dizaine de centimètres sur 4 à 5 cm de largeur. Les fleurs longues de 3 à 4 cm ont un calice tubulaire à 10 dents aiguës, en général 10 pétales caduques plus courts que les lobes du calice, 20 étamines à raison de 2 par pétales, 1 ovaire au fond du calice à style filiforme. Le fruit sur lequel persiste le calice germe sur l'arbre et donne une radicule longue de 10 à 20 cm et anguleuse qui tombe et s'enfonce dans la vase. Ce fruit germé est consommé par les autochtones des zones côtières en Nouvelle-Guinée, aux îles Salomon, en Nouvelle-Calédonie ainsi qu'en Micronésie, aux îles Palau et Yap. Riches en tanin, ils doivent subir une préparation spéciale. On les pèle, les découpe en tranches minces, les lave à l'eau douce longuement. Ils sont ensuite cuits à l'étuvée ou bouillis et consommés assaisonnés de crème de coco. Aux îles Loyalty, les autochtones les conservent par dessication. Heyne [29] a signalé un usage semblable aux Célèbes. Vieillard [5] avait d'ailleurs au siècle dernier décrit l'usage alimentaire du fruit par les Néo-Calédoniens.

Ce ***Bruguiera*** est connu des autochtones sous les noms vernaculaires suivants :

Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Aibon, Wapa.*
Nouvelle-Calédonie	*Doame, Dowe, Jadani, Jeba, Jecani, Jen, Jexa, Jake, Jigo, Kan, Kasou, Ko, Kibo, Navo, Nawe, Nusawe, Wena.*

Micronésie :

Palau	*Ngengatz.*
Yap	*Langatz.*

B. eriopetala est une espèce des tropiques du Vieux-Monde, particulièrement fréquente de l'Asie tropicale jusqu'à l'Océanie occidentale.

Combretacées

TERMINALIA Linné

Le genre est représenté par de nombreuses espèces dont une, ***T. catappa*** L., est présente dans la quasi-totalité des îles océaniennes où ses amandes sont consommées par les autochtones. C'est un bel arbre à branches horizontales groupées en verticille, ce qui lui donne un port à étages successifs de branches dont la longueur va décroissant vers le sommet du tronc. Les feuilles sont grandes, longues de 20 à 30 cm, larges de 10 cm, obovales, arrondies au sommet, atténuées à la base, légèrement velues à la face inférieure. L'inflorescence est terminale composée d'épis axillaires portant des fleurs nombreuses à calice cupulaire, pas de pétales, une dizaine d'étamines, un ovaire infère à style allongé en alène. Le fruit à pulpe fibreuse est en forme d'amande à deux marges ailées. Il est long de 4-5 cm sur 3 cm de largeur et contient une amande longue de 1 à 2 cm.

Le ***T. catappa*** qui se rencontre de l'Inde jusqu'en Polynésie et en Micronésie est connu sous les noms vernaculaires suivants :

Mélanésie :

Nouvelle-Guinée	*Kalis, Klis, Rugu.*
Salomons	*Alite, Malalite, Talise, Vesopagili.*
Nouvelles-Hébrides	*Daile* ou *Dalie.*

Micronésie :

Palau	*Miich.*
Mariannes	*Talisai.*
Yap	*Kal.*
Ulithi	*Kel.*
Truk	*As.*
de Pingelap à Ponapè ...	*Tepop, Tipop.*
Marshall	*Kodal, Kotal.*
Gilbert	*Te-Kunikun.*

Polynésie :

Samoa	*Talie.*
Tonga	*Telie.*
Rotuma	*Salisa* (?).

Niue	*Selie.*
Cook	*Kaurika, Kaorika.*
Société	*Ana, Autara.*
Marquises	*Maii, Koaii, Kuaii.*

Aux Philippines, d'après Quisumbing [1], ses noms vernaculaires sont entre autres : *Dalisaï, Kalisaï, Talisï, Talisaï.* Aux Célèbes, d'après Heyne [29], on le nomme *Talise, Taliseï, Tariseï* et aux Moluques, *Sadina, Sarisa, Tiliso* ainsi que *Klis* et *Ngusu.* Les autochtones de la Nouvelle-Guinée utilisent aussi parfois les graines d'une espèce voisine, ***T. kaernbachii*** Warb. (***T. okari*** C.T. White), très riches en graisses.

Ebenacées

MABA Forster

Les autochtones des Nouvelles-Hébrides consomment parfois les graines de ***M. buxifolia*** Pers., petit arbre à branches étalées commun depuis l'Asie tropicale jusqu'en Océanie. Les feuilles lancéolées obtuses sont alternes, longues d'une dizaine de centimètres sur 5 cm de largeur. Les inflorescences sont en cymes très courtes, axillaires. Les fleurs longues de 1 à 2 cm et dioïques ont un calice gamosépale à 3 (ou 4) lobes, une corolle tubulaire à 3 (ou 4) lobes, tous deux velus, de 6 à 12 étamines ou 1 ovaire 3 (ou 6) loculaire. Le fruit est ellipsoïde, long de 1 cm et contient une petite graine à albumen corné.

Borraginacées

CORDIA Linné

En Nouvelle-Guinée, aux Nouvelles-Hébrides et en Polynésie, les autochtones consomment parfois les graines de ***C. subcordata*** Lamk., espèce pantropicale du Vieux-Monde. C'est un arbre d'une dizaine de mètres à tronc court et jeunes rameaux parfois pubescents. Les feuilles sont ovées, larges de 10 à 20 cm et aiguës à l'extrémité, un peu pubescentes le long des nervures à la face inférieure. Les inflorescences en cymes portent des fleurs à calice en urne, 3 à 5 lobé, long de 1 cm. La corolle orange, en forme d'entonnoir, longue de 3 à 4 cm, est 5 à 7 lobée. La fleur comporte, au fond de la corolle, 5 ou plus souvent 6 étamines, 1 ovaire à style filiforme et 4 stigmates. Le fruit est une drupe coriace, ovoïde un peu anguleuse, longue de 2 à 3 cm et contient le plus souvent une graine.

L'espèce est connue des Polynésiens sous le nom de *Tou* ou de *Kou.*

Rubiacées

COFFEA Linné

Le caféier a été introduit comme culture commerciale dans plusieurs îles du Pacifique, notamment en Nouvelle-Calédonie où la production est assez importante puisque 1 000 tonnes sont exportées par an. Les autochtones qui en produisent la majeure partie consomment des quantités appréciables tant de ***C. arabica*** L. que de ***C. canephora*** Pierre var. ***laurentii*** (de Wild.) Chev. ou ***Robusta.*** Cette consommation peut atteindre dans certaines tribus jusqu'à 3/4 de litre de café très fort par tête d'adulte et par jour.

Cucurbitacées

TRICOSANTHES Linné

Dans la vallée du Markham, en Nouvelle-Guinée, les autochtones consomment parfois les graines de ***T.*** prob. ***pentaphylla*** F. V. Muell.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Quisumbing (E.), 1951. — *Medicinal Plants of the Philippines*, op. cit.
[2] Burkill (I.H.), 1935. — *A dictionnary of the economic Products of the Malay Peninsula*, op. cit.
[3] Thozet (A.), 1873. — « Sur quelques racines, tubercules, bulbes et fruits employés comme aliments par les indigènes du Nord du Queensland », *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation*, 20e année.
[4] Brown (W. H.), 1950-54. — *Useful Plants of the Philippines*, op. cit.
[5] Vieillard (E.), 1862. — « Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie », op. cit.
[6] Guillaumin (A.), 1948. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie*, op. cit.
[7] Maiden (J. H.), 1889. — *The Useful Plants of Australia*, Sydney.
[8] Brass (L. J.), 1941. — « Stone age agriculture in New Guinea ». *Geographical Review*, **31**.
[9] Merrill (E. D.) & Perry (L. M.), 1940. — « Plantae papuanae archboldianae II », *Journal of the Arnold Arboretum*, **21**, 2.
[10] Safford (W. E.), 1910. — *The useful Plants of Guam*, op. cit.
[11] Magalon (M.), 1930. — *Contribution à l'étude des palmiers de l'Indochine Française*, Montpellier.
[12] Gatin (C. L.), 1906. — *Recherches anatomiques et chimiques sur la germination des palmiers*, Paris.
[13] Bailey (L. H.), 1942. — *Standard Cyclopedia of Horticulture*, op. cit.
[14] Candolle (A. de), 1883. — *Origine des plantes cultivées*, op. cit.
[15] Heyerdahl (T.), 1952. — *American Indians in the Pacific*, op. cit.
[16] Candolle (A. de), 1855. — *Géographie botanique raisonnée*, op. cit.
[17] Cook (O. F.), 1901. — « The origin and distribution of the cocoa palm », *Contributions from the U.S. National Herbarium*, **7**.
[18] Ridley (H. N.), 1930. — *The dispersion of plants throughout the world*, Ashford.
[19] Guppy (H. B.), 1906. — *Observations of a naturalist in the Pacific between 1896 and 1899*, op. cit.
[20] Beccari (O.), 1917. — « The origin and dispersal of ***Cocos nucifera*** », *Philippines Journal of Sciences, Botany*, **12**.
[21] Merrill (E. D.), 1954. — *The Botany of Cook's Voyages*, op. cit.
[22] Edmonson (C. H.), 1941. — « Viability of coconut seeds after floating at sea », *Occasional papers of Bernice P. Bishop Museum*, **16**, 12.
[23] Sharp (A.), 1956. — *Ancient Voyagers in the Pacific*, op. cit.
[24] Buck (P.), 1952. — *Les migrations des Polynésiens*, op. cit.
[25] Leenhardt (M.), 1935. — *Vocabulaire et grammaire de la langue Houaïlou*, publié dans la série des *Mémoires de l'Institut d'Ethnologie de l'Université de Paris*.
[26] Bailey (L. H.), 1949. — *Manual of cultivated plants*, op. cit.
[27] Berry (E. W.), 1926. — « ***Cocos*** and ***Phymatocaryon*** in the pliocene of New Zealand ». *American Journal of Science*, **5**, 12.
[28] Sahni (B.), 1946. — « A silicified cocos-like palm stem, ***Palmoxylon (Cocos) Sundaram***, from the Deccan intertrappean beds ». *Journal of the Indian Botanical Society*, M.O.P. Yiengar commemoration volume.
[29] Heyne (K.), 1927. — *De Nuttige Planten Van Nederlandsch Indie*, op. cit.
[30] Brown (F. B. H.), 1931-1935. — *Flora of Southeastern Polynesia*, op. cit.
[31] Massal (E.) & Barrau (J.), 1956. — *Food plants of the south sea Islands*, op. cit.
[32] Rivals (P.), 1953. — « Le dolique d'Egypte ou Lablab, ***Dolichos lablab*** L. ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 369-372.

[33] Leenhouts (P. W.), 1955. — *The Genus Canarium in the Pacific*, publié dans la série des Bulletins du Bernice P. Bishop Museum, n° 216, Honolulu.
[34] Trimen (H.), 1894. — *A. handbook to the Flora of Ceylon*, Londres.
[35] Guillaumin (A.), 1954. — « Les plantes utiles des Nouvelles-Hébrides », op. cit.
[36] Candolle (A. de), 1828. — *Prodomus systematis naturalis regni vegetabilis*, Paris.
[37] Hooker (J. D.), 1879. — *Flora of British India*, op. cit.

7. — NOTE SUR LES THALLOPHYTES COMESTIBLES

Bien que les Champignons et les Algues ne constituent pas un élément important du régime des Océaniens, ils présentent un certain intérêt et méritent les quelques notes suivantes :

I. *CHAMPIGNONS*

Dans les îles hautes de la Mélanésie quelques Champignons sont ou étaient parfois consommés. C'est notamment le cas d'un ***Hydnum*** voisin de ***H. caput-medusae*** Fries. et de ***Agaricus*** prob. ***edulis*** Bull. signalés au siècle dernier par Vieillard [1] en Nouvelle-Calédonie. La consommation occasionnelle des ***Agaricus*** est aussi le fait des autochtones de la Nouvelle-Guinée et des Nouvelles-Hébrides.

II. *ALGUES*

Plus importante est la consommation des Algues. Les espèces suivantes sont utilisées en Océanie [2].

— ***Caulerpa racemosa*** (Forsk.) J. G. Agardh.
  — var. ***laetevirans*** (Montagne) Weber van Bosse
  — var. ***microphysa*** (Weber van Bosse) Taylor
— ***Enteromorpha compressa*** Grev.
  — var. ***complanata*** Kutz
  — var. ***ramulosa*** Kutz.
— ***Laurentia obtusa*** (Huds.) Lamour.

J'ai aussi constaté aux îles Samoa la consommation d'un ***Codium*** et d'un ***Polyopes.*** Vieillard [1] a signalé en Nouvelle-Calédonie, outre l'usage de ***Caulerpa, Enteromorpha*** et ***Laurentia,*** celui de ***Ulva nematoïdea*** Bory et de ***Turbinaria ornata*** Kutz.

Ces algues sont consommées cuites mais aussi crues, comme c'est le cas pour les ***Caulerpa*** qui sont d'un goût fort agréable. Il s'agit là de condiments qui relèvent la fadeur des mets océaniens.

Fait intéressant, les noms vernaculaires des algues comestibles varient peu en Océanie. En Micronésie, à Guam, on les appelle *Lumot*. En Polynésie, elles sont groupées sous les noms de *Limu* ou *Rimu, Lumu* à Rotuma. En Mélanésie, aux Nouvelles-Hébrides par exemple, on trouve le nom de *Lum*. En Indonésie, le nom vernaculaire général est *Bulung, Lumot* aux Philippines.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Vieillard (M. E.). — « Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie », *op. cit.*
[2] Barrau (J.), 1956. — « Quelques plantes alimentaires des rivages marins du Pacifique Sud », *op. cit.*

8. — NOTES SUR LES PLANTES A POISONS DE PÊCHE

Quelques végétaux participant indirectement à l'alimentation des Océaniens méritent d'être cités dans ce mémoire. Il s'agit de plantes ichtyotoxiques servant à la pêche dans plusieurs îles du Pacifique Sud. Les gouvernements ont le plus souvent interdit l'emploi de ces poisons végétaux, mais les pêcheurs s'en servent encore assez fréquemment. Gatty [1] s'est particulièrement intéressé à ces méthodes de pêche ainsi qu'aux végétaux utilisés à cet effet. On lui doit une étude très documentée sur cette question que Virot [2] a étudiée dans l'archipel néo-calédonien. Pour ma part [3], j'ai complété dans une note les renseignements donnés par ces deux auteurs.

En Océanie, les principales espèces toxiques utilisées pour la pêche sont les suivantes :

Pittosporacées

PITTOSPORUM Banks

Les rameaux et les feuilles de deux arbustes de ce genre largement représenté en Océanie sont utilisés par les pêcheurs fidjiens. Il s'agit de ***P. arborescens*** (A. Gray ex) Rich. et de ***P. rhytidocarpum*** A. Gray. Après cuisson à l'étuvée dans un four de pierres chaudes, les feuilles et rameaux sont placés dans un panier qui est longuement trituré et pressé dans une coque de pirogue remplie d'eau. Celle-ci est ensuite versée dans les « trous » d'eau du récif corallien et les poissons qui s'y trouvent, immédiatement intoxiqués, montent à la surface où les pêcheurs les recueillent.

Légumineuses

DERRIS Loureiro

Les racines ainsi que, sans doute, les tiges et les feuilles de ***D. uliginosa*** Bent., de présence ancienne en Océanie, y servent pour la pêche. Il en est de même des racines de ***D. elliptica*** Benth. introduit à l'époque européenne. Les autochtones de la Nouvelle-Guinée, de la Nouvelle-Calédonie, des Fidji et des îles Samoa en font notamment usage.

ENTADA Adanson

Après cuisson, tiges et feuilles de ***E. phaseoloïdes*** (L.) Merr. auraient été parfois utilisées comme poison par les pêcheurs néo-calédoniens.

TEPHROSIA Persoon

Feuilles, rameaux et écorce écrasés de ***T. purpurea*** Pers. (***T. piscatoria*** Pers.) servent ou servaient couramment à la pêche en Océanie tant aux Fidji qu'en Polynésie.

Euphorbiacées

EUPHORBIA Linné

L'usage des tiges feuillues écrasées de divers ***Euphorbia*** pour empoisonner les poissons est connu en Nouvelle-Calédonie (***E. kanalensis*** Boiss.) et aux îles Fidji (***E. neriifolia*** Linné et ***E. norfolkiana*** Boiss.). Dans l'archipel Néo-Calédonien, ***E. kanalensis*** est cultivé dans les jardins à cet effet. La plante, un arbuste, est multipliée par bouture. Les Néo-Calédoniens, pour s'en servir, font un paquet de tiges feuillues écrasées sitôt cueillies et le jettent dans le trou d'eau du récif qu'ils veulent empoisonner. En rivière, ils le placent en amont d'un barrage grossier destiné à arrêter les poissons intoxiqués emportés par le courant.

EXCOECARIA Linné

Dans cette même île, on utilise de même ***E. agallocha*** L., arbuste commun sur le littoral.

Lecythidacées

BARRINGTONIA Forster

Les graines râpées de ***B. asiatica*** (L.) Kurz, arbre caractéristique des formations littorales, sont d'un usage courant comme poison de pêche depuis la Malaisie jusqu'en Polynésie.

Ebenacées

DIOSPYROS Linné

Les pêcheurs de l'île Niue, en Polynésie, se serviraient de ***D. samoensis*** A. Gray comme poison de pêche mais je n'ai pu obtenir aucun renseignement sur le mode exact d'utilisation.

Apocynacées

CERBERA Linné

Les graines de ***C. manghas*** L. sont d'un usage courant comme poison de pêche en Océanie, que ce soit en Mélanésie - Nouvelle-Calédonie par exemple — ou en Polynésie — Tahiti par exemple où Mœrenhout [4] au siècle dernier signalait son utilisation ainsi que celle des ***Barringtonia*** et ***Tephrosia*** mentionnés plus haut.

L'agent de toxicité varie selon les espèces. Chez les Légumineuses, il s'agit d'une metoxylactone (Rotenone des ***Derris,*** Tephrosine des ***Tephrosia***). Dans le cas des Apocynacées et des Euphorbiacées, il s'agit de glucosides (Cerberine des ***Cerbera***). Quant aux Lecythidacées (***Barringtonia***), la toxicité de la graine est due à la présence d'une saponine. Les ***Diospyros*** sont cyano-

phoriques et ceci pourrait expliquer la toxicité de ***D. samoensis*** utilisé par les pêcheurs de Niue.

On a vu plus haut que, selon la plante utilisée, on se sert des racines (***Derris***), des feuilles et tiges (***Pittosporum, Entada, Tephrosia, Euphorbia, Excoecaria***), de l'écorce (***Tephrosia***) ou de la graine (***Barringtonia, Cerbera***), toujours écrasées, parfois cuites à l'étuvée (***Entada, Pittosporum***) ou râpées (graines de ***Barringtonia*** et de ***Cerbera***).

L'usage des poisons de pêche est connu depuis la Malaisie jusqu'en Polynésie. Il est d'ailleurs intéressant de considérer à cet égard les noms vernalaires des plantes utilisées. Aux Fidji, par exemple, la quasi-totalité des espèces ichtyotoxiques est nommée par les autochtones *Tuva* ou *Duva* (*Tuva* ou *Duvakalu* pour les ***Pittosporum***, *Tuvakei* pour les ***Tephrosia***, *Duragaga* pour ***Derris uliginosa***). Aux Philippines et en Malaisie, le nom des ***Derris*** est *Tuba* ou *Tuva*. Quant à ***Barringtonia asiatica***, il porte des noms vernaculaires semblables aux Fidji et en Malaisie : *Butu, Vutu, Utu*; *Vuton* en dialecte Ivatan des Philippines où les ***Barringtonia*** sont parfois appelés aussi *Tuba* d'après Quisumbing [5].

La quasi-totalité des gouvernements a donc interdit l'usage de ces poisons de pêche. Cependant, dans quelques îles, compte tenu de l'usage modéré qu'en font les autochtones, aucune interdiction n'a été formulée. C'est le cas en Papouasie et Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne ainsi qu'aux îles Salomon. Il faut dire d'ailleurs que les Océaniens lorsqu'ils se servent de ces plantes ichtyotoxiques pour subvenir à leurs propres besoins font preuve d'une réelle prudence. Ces méthodes de pêche sont loin d'ailleurs d'être aussi nuisibles que le dynamitage d'introduction et d'usage européens. Dans quelques territoires comme la Nouvelle-Calédonie, cette dernière méthode fait subir de terribles ravages à l'ichtyofaune des lagons et rivières.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Gatty (H.), 1953. — « Use of fish poison plants in the Pacific ». *Proceedings of the Fiji Society of Science and Industry*, 3.

[2] Virot (R.), 1950. — « Les plantes ichtyotoxiques de la Nouvelle-Calédonie ». *Revue internationale de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 327-328.

[3] Barrau (J.), 1955. — « Fishing poisons of the South Pacific ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin*, 5, 3.

[4] Mœrenhout (J. A.), 1837. — *Voyage aux îles du grand Océan*, op. cit.

[5] Quisumbing (E.), 1951. — *Medicinal plants of the Philippines*, op. cit.

9. — NOTES SUR LE SEL ET SUR LA GÉOPHAGIE EN OCÉANIE

Ces notes peuvent paraître hors de propos dans un mémoire consacré aux plantes alimentaires. Au cours de mes voyages en Océanie, j'ai cependant pu faire quelques remarques à ce sujet qui méritent peut-être d'être ici mentionnées.

En ce qui concerne le sel, il était relativement peu employé en cuisine traditionnelle océanienne : l'eau de mer servait et sert encore parfois à relever la saveur des aliments. Il arrivait même que des populations autochtones, isolées à l'intérieur d'îles hautes de la Mélanésie, bénéficient par accord avec des villages côtiers d'un droit de passage jusqu'au rivage pour venir y chercher de temps à autre de l'eau de mer.

En Nouvelle-Guinée et aussi aux Nouvelles-Hébrides, les populations encore primitives qui vivent dans les montagnes utilisent des sels de plantes qu'elles obtiennent en brûlant des végétaux. Les cendres sont ensuite lavées à l'eau chaude et on laisse évaporer le liquide. Les sels de potasse qui en résultent sont consommés comme condiments.

En Nouvelle-Guinée, des sels de source contenant une forte proportion de chlorure de sodium sont utilisés par les montagnards. La préparation de ce sel se fait le plus souvent en laissant des branchages secs s'imbiber dans l'eau des sources salées et en les brûlant ensuite. Les cendres sont lavées, l'eau du lavage recueillie et évaporée. Ce sel est souvent façonné en pain enveloppé de feuilles de ***Pandanus***. Sous cette forme, il fait l'objet d'ailleurs d'un commerce actif dans les montagnes.

Toujours en Nouvelle-Guinée, la préparation de sels de plante fait parfois l'objet d'une véritable industrie. Mon collègue Mackee [1], de la Commission du Pacifique Sud, en a décrit un cas observé dans les montagnes du district de Morobè, Nouvelle-Guinée sous tutelle australienne. La plante utilisée est ***Saccharum spontaneum*** L. provenant d'une plantation irriguée. Les tiges coupées sont brûlées en grande quantité et la cendre lavée ensuite dans une gourde (***Lagenaria***) à fond percé et munie d'un filtre. L'eau est recueillie dans des sections de bambous. Elle est ensuite mise à évaporer dans des cornets de feuilles de bananiers au-dessus d'un four. Les pains de sel obtenus, enveloppés de feuilles, font aussi l'objet d'un commerce actif.

Quant à la géophagie, le hasard m'a permis d'en observer un cas à l'intérieur de l'île de Espiritu-Santo aux Nouvelles-Hébrides : la terre consommée est une argile latérique provenant d'une carrière spécialement exploitée pour cet usage par les autochtones. Elle est façonnée en boudins qui sont séchés auprès du feu. Ces boudins sont mastiqués par les autochtones qui avalent la terre au fur et à mesure de cette mastication. Je n'ai pu obtenir aucune explication des autochtones justifiant cet usage. Jean Guiart m'a cependant signalé que, dans ce même archipel, mais à l'île Malekula, la géophagie, réservée aux femmes enceintes, a pour raison d'assurer à l'enfant à naître une protection magique. A Espiritu-Santo, la consommation de terre ne leur est point, semble-t-il, réservée. Il se peut cependant qu'il s'agisse aussi dans ce cas d'une pratique de magie. Dans l'île de la Pentecôte, toujours aux Nouvelles-Hébrides, les autochtones absorbent parfois des efflorescences magnésiennes recueillies sur certaines roches, pratique qui paraît avoir des fins médicinales.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Mackee (H. S.), 1955. — « Salt supply problems in Papua & New-Guinea ». *South Pacific Commission Quaterly Bulletin*, 5, 3.

TROISIÈME PARTIE

LE COMPLEXE ALIMENTAIRE VÉGÉTAL DES OCÉANIENS SES ORIGINES, SA NATURE ET SON ÉVOLUTION ACTUELLE

L'Océanie s'apparente à l'Indo-Malaisie par ses faunes et ses flores. Cependant, comme l'a écrit Leroy [1], celles-ci, « d'une richesse extrême en Malaisie, s'appauvrissent à mesure qu'on s'éloigne vers l'Est » ... « Dans l'ensemble », ajoute cet auteur, « les affinités indo-malaises et mélanésiennes de la Polynésie apparaissent clairement. Par contre, les relations avec l'Amérique paraissent insignifiantes ». En ce qui concerne les flores, il n'en reste pas moins vrai, selon Guillaumin [2], que « les affinités américaines, très réduites en Malaisie et en Australie, deviennent plus accentuées à mesure qu'on va plus à l'Est ». Elles sont certaines aux îles Hawaï et, bien entendu, évidentes aux îles Galapagos et Juan-Fernandez, qui sont les plus proches du continent américain.

Du point de vue biogéographique, on peut considérer les îles du Pacifique Sud comme faisant partie d'un vaste domaine qu'on peut appeler « indo-océanien », ainsi que l'ont fait Haudricourt et Hedin [3]. Les caractères indo-malais de ce domaine vont s'atténuant jusqu'en Polynésie extrême-orientale, limite du domaine américain.

Cette conception de l'Océanie coïncide d'ailleurs avec le caractère ethnogéographique de la région. Pour reprendre l'expression de Rivet [4] « On peut admettre que, à une époque très ancienne, sont partis de l'archipel asiatique et du Sud de l'Asie vers le monde océanien une série d'essaims humains qui successivement l'ont occupé en tout ou en partie ... chacune des migrations refoulant la précédente et se juxtaposant à elle ». Par ailleurs, au début de ce mémoire, on a montré que des contacts entre amérindiens et polynésiens ont peut-être eu lieu : les polynésiens ont pu atteindre le continent américain et en revenir vers leurs îles. Il est tout aussi possible que des Amérindiens soient parvenus en Polynésie orientale.

Ces caractères bio- et ethnogéographiques de l'Océanie paraissent confirmés par le complexe alimentaire végétal de la région.

I. — LES ORIGINES DU COMPLEXE ALIMENTAIRE VÉGÉTAL DES OCÉANIENS

Les ressources alimentaires de la flore spontanée permirent sans doute la subsistance des premiers hommes qui peuplèrent l'Océanie, du moins dans les îles continentales du Pacifique Sud-Ouest dont la végétation est plus riche et variée. Sur le continent australien voisin, les aborigènes ne connurent que la cueillette comme source d'aliments végétaux. Il en fut certainement de même aux temps anciens de la Mélanésie. Plusieurs des plantes recherchées par les autochtones de l'Australie pour leur alimentation croissent en Mélanésie et y furent utilisées par les insulaires. L'enrichissement progressif du complexe alimentaire végétal et le développement de l'agriculture firent

tomber leur usage en quasi-désuétude. Lors des découvertes européennes, la plupart de ces plantes vivrières sauvages n'étaient plus utilisées qu'en période de disette. Elles perpétuent néanmoins le souvenir d'une économie de subsistance jadis fondée sur la seule cueillette.

La grande majorité des plantes alimentaires cultivées en Océanie à l'époque pré-européenne sont étrangères à la région. Il y a cependant quelques exceptions importantes dont celles, par exemple, du bananier *Fehi*, ***Musa troglodytarum*** L., des sagoutiers, ***Metroxylon***, de la canne à sucre, ***Saccharum officinarum*** L., et de la canne à inflorescence comestible, ***S. edule*** Hassk., originaires sans doute de la Mélanésie occidentale. Il en est probablement de même de ***Piper methysticum*** Forster.

Il importe d'ailleurs de s'entendre sur le sens du terme « centre d'origine d'une plante cultivée ». Je crois qu'une distinction s'impose entre le « centre d'origine » où une espèce sauvage est entrée au service de l'homme, et le « centre de domestication et de diversification » où la plante a été subordonnée à l'homme qui l'a modifiée pour mieux servir ses besoins. Ainsi le bananier *Fehi* a certainement son centre d'origine en Mélanésie occidentale. En Nouvelle-Guinée, on trouve les formes sauvages dont il est probablement issu. Il y est utilisé par les mélanésiens, mais rarement cultivé et ses variétés horticoles sont peu diversifiées. Par contre, en Polynésie, l'espèce n'est représentée que par des formes parthénocarpiques issues de la culture et par un grand nombre de clônes ayant chacun aux yeux des autochtones leurs qualités propres et, pour cela, multipliés à dessein. Il semble donc justifié de considérer la Polynésie comme « centre de domestication et de diversification de l'espèce ». Un cas comparable est celui de l'arbre à pain, ***Artocarpus altilis*** (Parkins.) Fosberg. L'espèce a manifestement son « centre d'origine » en Indo-Malaisie. C'est cependant en Polynésie et dans quelques îles micronésiennes, telles Truk, que l'arbre à pain est vraiment cultivé. On y trouve une gamme étendue de variétés horticoles issues des sélections opérées par les insulaires parmi les clônes des formes parthénocarpiques. Le « centre de domestication et de diversification » paraît donc micro-polynésien.

Il est certes difficile de tracer une limite précise entre centre d'origine et centre de domestication. Cette dernière commence en fait avec la cueillette, se poursuit par l'exploitation progressivement raisonnée de peuplements naturels d'une espèce sauvage et leur aménagement au profit de l'homme pour atteindre enfin le stade de la culture proprement dite. L'homme intervient alors dans la multiplication de l'espèce et crée pour elle un milieu artificiel plus propice à la formation des organes de la plante qu'il utilise. Les conditions sont de ce fait favorables à l'amélioration. L'homme recherche, crée et multiplie des formes de la plante qui lui conviennent mieux. On peut alors parler d'une plante cultivée ou si l'on veut d'une plante domestique en entendant par ce qualificatif un état de subordination à l'homme.

Dans bien des cas d'ailleurs, centre d'origine et centre de domestication et diversification coïncident. Les ***Pandanus*** à graines comestibles des montagnes de Nouvelle-Guinée en offrent un exemple typique avec peuplements naturels exploités par cueillette, des peuplements aménagés pour en faciliter l'exploitation et enfin des ***Pandanus*** multipliés par l'homme, le tout dans un même territoire. Toujours en Nouvelle-Guinée, le cas des sagoutiers ***Metroxylon*** est en tous points semblable avec une amélioration encore plus caractérisée : les formes les plus propices à l'utilisation — particulièrement les formes inermes — sont en effet sélectionnées et multipliées à dessein par

transplantation de *seedlings* inermes récoltés dans les peuplements naturels ou de rejets de palmiers inermes spontanés, voire déjà cultivés.

Un des aspects importants de l'histoire des espèces cultivées et de l'agriculture en Océanie réside dans le fait que la quasi-totalité des plantes alimentaires fondamentales d'usage pré-européen sont multipliées par voie végétative. C'est le cas de toutes les plantes à tubercules, des bananiers, de la canne à sucre, des arbres à pain, du ***Pandanus*** à fruits comestibles, etc. Joint aux conditions artificielles de la culture, ce mode de propagation a permis la diversification et l'amélioration de ces plantes. Ce fait paraît avoir été négligé par de nombreux botanistes qui décrivirent comme variétés botaniques, sous-espèces ou espèces nouvelles divers clônes d'une même plante cultivée. Plusieurs exemples de telles confusions ont été signalées dans les précédentes parties de ce mémoire. Elles ne paraissent pas propres d'ailleurs aux plantes multipliées par voie végétative. La présence en Océanie de races cultivées de quelques espèces multipliées par voie sexuée a aussi prêté à confusion : tel est le cas des ***Barringtonia*** à graines comestibles, de ***Canarium indicum*** L. et de ***Spondias dulcis*** (Soland. ex.) Parkins. Candolle [5] avait pourtant attiré l'attention sur les causes d'erreur dans la description botanique de telles espèces utiles. Il écrivait à cet égard : « Lorsque les caractères distinctifs se trouvent uniquement dans les organes pour lesquels on cultive la plante, c'est une grande probabilité que ces caractères viennent de la culture. Ainsi, quand deux formes voisines d'arbres fruitiers diffèrent par la grosseur, la saveur et la forme du fruit, le botaniste doit y mettre moins d'importance que si les caractères étaient dans la fleur ou les feuilles ».

Ces prémisses étant énoncées, on envisagera le problème de l'origine des principales plantes alimentaires d'usage pré-européen en Océanie.

L'étude d'ensemble la plus récente et la plus complète sur l'origine des plantes cultivées reste celle de Vavilov [6] dont Haudricourt et Hedin [3] se sont, en France, largement inspirés. Vavilov a défini huit centres indépendants d'origine, compris comme des centres originaux de mise en culture. Ce sont :

1. Le centre chinois comprenant la partie montagneuse de la Chine centrale et occidentale ainsi que les plaines adjacentes.
2. Le centre indien comprenant l'Hindoustan, la Birmanie, et l'Assam et se prolongeant en une subdivision indo-malaise englobant l'Indochine, l'Indonésie occidentale et les Philippines.
3. Le centre asiatique central comprenant l'Inde du Nord-Ouest, le Punjab, le Cachemire, l'Afghanistan, l'Uzbekistan et le Tian-Shan du Nord-Ouest.
4. Le centre proche-oriental comprenant l'Asie mineure, la Transcaucasie, l'Iran et le Turkmenistan.
5. Le centre méditerranéen.
6. Le centre abyssin.
7. Le centre américain central et mexicain méridional englobant les Antilles.
8. Le centre américain du sud comprenant le Pérou, l'Equateur et la Colombie ainsi que deux subdivisions : l'une chilienne, l'autre brésilo-paraguayenne.

La récapitulation qui suit permettra de préciser le cas de chacune des plantes alimentaires les plus importantes qui étaient en usage en Océanie avant l'arrivée des Européens.

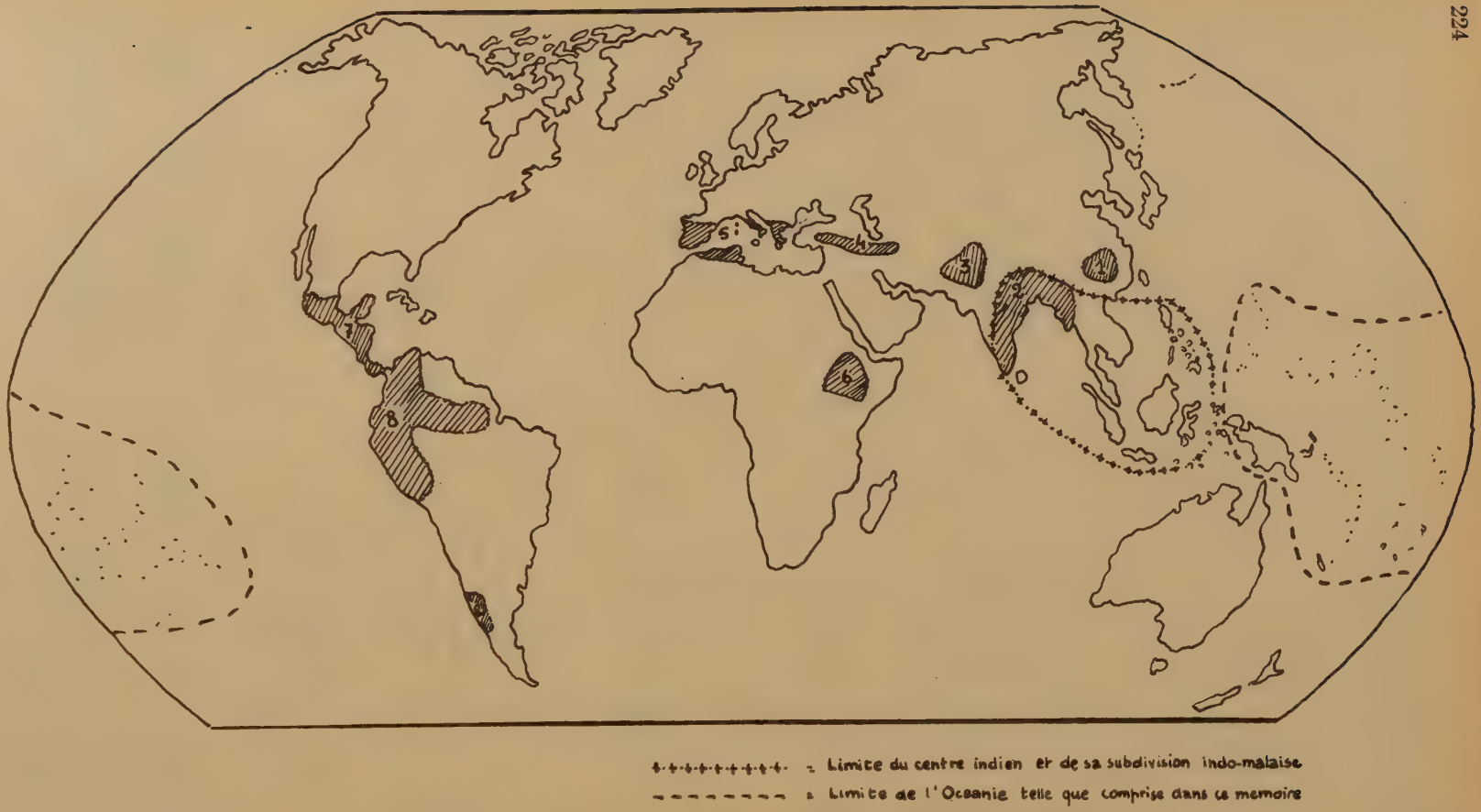


FIG. 41. — *Les centres d'origine des plantes cultivées d'après* N. VAVILOV.

I. — Plantes originaires du centre indien et de sa subdivision indo-malaise

1. ***Aleurites moluccana*** (L.) Willd.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.
— *Domestication et diversification :* Présent jusqu'en Polynésie mais surtout utilisé par cueillette. Pas de diversification à proprement parler.

2. ***Alocasia macrorrhiza*** Schott.

— *Origine :* centre indien.
— *Domestication et diversification :* subdivision indo-malaise avec centres secondaires de diversification et d'amélioration en Océanie, notamment en Polynésie centrale (Samoa, Tonga, Wallis).

3. ***Amaranthus hybridus*** L.

— *Origine :* centre indien.
— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise.

4. ***Amorphophallus campanulatus*** (Roxb.) Bl.

— *Origine :* centre indien.
— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise avec extension probable jusqu'à la Mélanésie occidentale.

5. ***Artocarpus altilis*** (Parkins.) Fosberg.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien, avec extension à la Nouvelle-Guinée.
— *Domestication et diversification :* Polynésie et Micronésie.

6. **Barringtonia racemosa** Roxb.

— *Origine :* centre indien et subdivision indo-malaise.
— *Domestication et diversification :* Mélanésie.

7. ***Canarium indicum*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.
— *Domestication et diversification :* même centre avec extension à la Mélanésie.

8. ***Cocos nucifera*** L.

— *Origine :* vraisemblablement centre indien et subdivision indo-malaise.
— *Domestication et diversification :* même centre avec centres secondaires dans le Pacifique Sud et dans les tropiques du vieux-monde.

9. ***Colocasia esculenta*** (L.) Schott.

— *Origine :* centre indien.
— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise avec centres secondaires de diversification et d'amélioration dans les îles hautes de l'Océanie.

10. ***Cordyline fruticosa*** (L.) A. Cheval.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* Micronésie et Mélanésie occidentales avec, en Polynésie, centres secondaires de diversification et d'amélioration des formes alimentaires.

11. ***Cucumis melo*** L.

— *Origine :* centre indien et subdivision indo-malaise.

— *Domestication et diversification :* même centre.

12. ***Cucurma longa*** L.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise.

13. ***Cycas rumphii*** Miq.

— *Origine :* centre indien ou subdivision indo-malaise.

— *Domestication et diversification :* même centre.

14. ***Cyrtosperma chamissonis*** (Schott.) Merr.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien (Indochine, Philippines particulièrement).

— *Domestication et diversification :* Micronésie et Polynésie.

15. ***Dioscorea alata*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien. En effet, d'après Burkill, Haudricourt et Hedin, il s'agit d'une espèce uniquement cultivée apparentée à deux ignames sauvages : ***D. persimilis*** Prain et Burk. de la Chine tropicale et ***D. hamiltonii*** de l'Indochine.

— *Domestication et diversification :* subdivision indo-malaise du centre indien et Océanie : Mélanésie (de la Nouvelle-Guinée jusqu'à la Nouvelle-Calédonie et Fidji), Micronésie (Ponape) et Polynésie extrême occidentale.

16. ***Dioscorea bulbifera*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* subdivision indo-malaise avec extension jusqu'en Mélanésie occidentale (Nouvelle-Guinée).

17. ***Dioscorea esculenta*** (Lour.) Burk.

— *Origine :* subdivision indo-malaise, plus exactement l'Indochine pour Burkill [7]. Vavilov situait, à tort, l'origine dans le centre indien.

— *Domestication et diversification :* subdivision indo-malaise (Philippines) et Micronésie occidentale (Guam). D'après Burkill, cette igname a progressé ensuite vers le Sud-Est (Nouvelle-Guinée et Océanie), puis le Sud-Ouest (Indonésie). Quelques centres secondaires d'amélioration et diversification en Océanie (Mélanésie, Polynésie occidentale).

18. ***Dioscorea hispida*** Dennst.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise avec extension vers la Mélanésie occidentale (Nouvelle-Guinée).

19. ***Dioscorea nummularia*** Lamk.

— *Origine :* subdivision indo-malaise, plus exactement d'après Burkill, Nord de Bornéo et Philippines.

— *Domestication et diversification :* partie de la subdivision indo-malaise comprenant les deux territoires ci-dessus et les Célèbes avec extension vers la Mélanésie et la Micronésie (Yap, Ponapè).

20. ***Dioscorea pentaphylla*** L.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* subdivision indo-malaise et Mélanésie occidentale (Nouvelle-Guinée).

21. ***Gnetum gnemon*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* même centre avec extension possible vers la Mélanésie.

22. ***Hibiscus manihot*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* même centre avec centres secondaires de diversification et d'amélioration en Mélanésie.

23. ***Inocarpus fagiferus*** (Parkins.) Fosberg.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* même centre et Océanie.

24. ***Lagenaria siceraria*** (Mol.) Standl.

— *Origine :* centre indien d'après Vavilov.

— *Domestication et diversification :* même centre et subdivision indo-malaise.

25. ***Morinda citrifolia*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* il n'y a pas eu de diversification à proprement parler, mais l'usage alimentaire du fruit est surtout commun en Océanie.

26 et 27. ***Musa paradisiaca*** L. et ***M. sapientum*** L.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* même centre.

28. ***Pandanus tectorius*** (Soland. ex) Parkins.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien, probablement.

— *Domestication et diversification :* même région, mais aussi Micronésie pour les formes alimentaires.

29. ***Pometia pinnata*** Forster.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien avec extension océanienne.

— *Domestication et diversification :* usage alimentaire plus fréquent en Océanie.

30. ***Psophocarpus tetragonolobus*** D.C.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise avec extension possible jusqu'en Nouvelle-Guinée.

31. ***Spondias dulcis*** (Soland. ex) Parkins.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* Océanie, surtout Polynésie.

32. ***Syzigium malaccense*** (L.) Merr. et Perr.

— *Origine :* subdivision indo-malaise du centre indien.

— *Domestication et diversification :* même centre.

33. ***Tacca leontopetaloïdes*** (L.) O.K.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* centre indien, subdivision indo-malaise et Océanie, particulièrement Micronésie et Polynésie.

34. ***Terminalia catappa*** L.

— *Origine :* centre indien.

— *Domestication et diversification :* centre indien et subdivision indo-malaise.

II. — Plantes originaires de la Mélanésie occidentale

1. ***Metroxylon rumphii*** Mart. et espèces aparentées.

— *Origine :* Indonésie extrême orientale et Mélanésie occidentale (Nouvelle-Guinée).

— *Domestication et diversification :* mêmes régions.

2. ***Musa troglodytarum*** L.

— *Origine :* Mélanésie occidentale.

— *Domestication et diversification :* Polynésie.

3. ***Saccharum edule*** Hassk.

— *Origine :* Mélanésie occidentale.

— *Domestication et diversification :* mêmes régions.

4. ***Saccharum officinarum*** L.

— *Origine :* Mélanésie occidentale (Nouvelle-Guinée).

— *Domestication et diversification :* même région, avec extension à l'Ouest à la subdivision indo-malaise et au centre indien, à l'Est à l'ensemble

de la Mélanésie. Centres secondaires de diversification et d'amélioration en Polynésie.

III. — Plante originaire du centre chinois

1. ***Pueraria lobata*** (Willd.) Ohwi.

— *Origine :* centre chinois ? et subdivision indo-malaise du centre indien (Indochine, Philippines). Vavilov mentionne l'espèce comme originaire du centre indien sous le nom de ***Pachyrrhizus angulatus*** Rid., ce qui est très douteux.

— *Domestication et diversification :* identique au centre d'origine.

IV. — Plante originaire du centre américain central

1. ***Ipomoea batatas*** (L.) Lamk.

— *Origine :* probablement centre américain central et mexicain méridional.

— *Domestication et diversification :* même centre.

Sur quarante espèces citées :

— Trente-quatre sont donc originaires du centre indien et de sa subdivision indo-malaise, dont dix-huit originaires de cette dernière.

— Quatre sont originaires de la Mélanésie occidentale.

— Une est originaire du centre chinois ou de la zone marginale de la subdivision indo-malaise proche de ce centre.

— Une, enfin, est originaire du centre américain central et mexicain méridional.

Ainsi que je l'ai déjà mentionné, cette parenté évidente du complexe alimentaire végétal du Pacifique Sud à celui de l'Inde tropicale a conduit Haudricourt et Hedin à grouper l'Océanie et ses régions au sein d'un domaine indo-océanien. Le foyer mélanésien dont la canne à sucre, la canne à inflorescences comestibles, le sagoutier et le bananier *Fehi* sont originaires me paraît d'ailleurs devoir être rattaché à la subdivision indo-malaise du centre indien. Les affinités floristiques ont permis de parler d'une flore malayo-papoue, voir Guillaumin [2]. Aussi pourrait-on admettre une extension malayo-papoue ou mieux malayo-mélanésienne de la subdivision indo-malaise du centre indien de Vavilov.

St.-John [8], dans une communication au 7e Congrès International de Botanique, a souligné cette prédominance d'affinités indo-malaises dans le complexe alimentaire végétal des Océaniens. Il y fait aussi clairement apparaître l'appauvrissement progressif de ce complexe en direction de l'Est. Pour illustrer ce fait, j'ai indiqué sur la carte jointe les limites des aires de quelques plantes vivrières importantes, à l'époque pré-européenne. Smith [9] dans un commentaire de la communication de St.-John au cours du même Congrès a fait d'ailleurs remarquer que les conclusions de cet auteur rejoignaient celles des phytogéographes en ce qui concerne les plantes sauvages et leur migration vers le Pacifique.

FIG. 42. — *Distribution de quelques plantes alimentaires à l'époque pré-européenne en Océanie.*

St-John pense en outre que « les indications fournies par l'identité ou la parenté des noms vernaculaires impliquent une origine occidentale de toutes les plantes vivrières des Polynésiens — sauf une — mais n'indiquent pas la route suivie dans leur introduction. Un tiers ou deux tiers de ces plantes manquent en Micronésie, alors que toutes les espèces sont présentes et cultivées en Indonésie. Il paraît donc évident que la route des migrations vers la Polynésie est passée au Sud », c'est-à-dire par l'Indonésie, la Nouvelle-Guinée et la chaîne mélanésienne. Cela ne me paraît pas entièrement exact.

Certains noms vernaculaires indiquent que la route du Nord par la Micronésie a été aussi empruntée par les migrations qui peuplèrent la Polynésie. Les noms de ***Cyrtosperma chamissonis*** (Schott.) Merr. en offrent un bon exemple. Ils sont les suivants : *Brak* aux îles Palau, *Lok* à Yap, *Pwolok* à Ulithi, *Puna* ou *Pura* aux îles Carolines centrales, *Puraka* à Kapingamarangi, *Brokka* aux îles Ellice, *Pulaka* aux îles Tokelau, *Pula'a* aux îles Samoa, *Puraka* aux îles Cook. La carte jointe montre d'ailleurs quelle a pu être dans ces conditions la voie suivie dans la diffusion de cette Aracée.

Par ailleurs, la présence dans certaines îles mélanésiennes de plantes vivrières polynésiennes n'indique pas obligatoirement que les proto-polynésiens en route vers l'Est firent escale dans ces îles. Ainsi, une des variétés cultivées de ***Alocasia macrorrhiza*** (L.) Schott. de présence pré-européenne aux Nouvelles-Hébrides et aux îles Loyalty dans l'archipel néo-calédonien se trouve aussi en Polynésie occidentale. Or elle a été introduite en Mélanésie à une époque relativement récente, XVI-XVIII[e] siècle, par des Polynésiens venus de l'Est du groupe Tonga-Samoa-Wallis.

Enfin, l'absence en Micronésie de telle ou telle plante commune en Polynésie n'implique pas que des Polynésiens n'y firent point escale aux temps anciens. La plupart des îles de la Micronésie sont en effet des atolls, milieu hostile à la plupart des plantes vivrières océaniennes. Depuis que des européens y sont installés, on a souvent cherché à y introduire par exemple la culture d'ignames ou de la patate douce et on a échoué. Devra-t-on pour autant conclure ultérieurement que ces plantes n'y furent point introduites ?

Aussi faut-il se garder en la matière de tout dogmatisme. Les hasards de la navigation aux temps anciens de l'Océanie ne permettent guère de concevoir des voyages selon un itinéraire très précis. J'incline à penser que les migrations qui peuplèrent la Polynésie en venant d'Asie et de Malaisie suivirent non pas une route du Sud ou une route du Nord, mais progressèrent vers l'Est selon des itinéraires différents compris dans un secteur assez vaste limité au Sud par l'Indonésie, la Nouvelle-Guinée et la chaîne mélanésienne, au Nord par les îles micronésiennes. En outre, plusieurs indices permettent de penser que certaines des plantes alimentaires vinrent de la partie Nord-Ouest de la subdivision indo-malaise du centre indien de Vavilov, soit de l'Indochine ou des Philippines. Les origines et l'aire de distribution de ***Cyrtosperma chamissonis*** (Schott.) Merr., et de ***Dioscorea esculenta*** (Lour.) Burk., de ***D. nummularia*** Lamk. et de ***Pueraria lobata*** (Willd.) Ohwi, sont autant de présomptions en faveur de cette hypothèse de même que l'évidente parenté de certains noms vernaculaires : tels certains des noms de ***Terminalia catappa*** L. : *Dalisaï, Kalisaï, Talisaï* aux Philippines, *Talise, Taliseï, Tariseï* aux Célèbes, *Klis, Sadina, Sarisa, Tiliso* aux Moluques, *Kalis, Klis* en Nouvelle-Guinée, *Talise* aux îles Salomon, *Dalie* aux Nouvelles-Hébrides, *Talie* aux îles Samoa, *Telie* dans le royaume de Tonga, *Selie* à l'île Niue. Dans un tel cas on a affaire, rappelons-le, à une plante originaire du centre indien, domes-

FIG. 43. — *Parenté des noms vernaculaires de* **Cyrtosperma chamissonis** (Schott) Merr. *de Micronésie en Polynésie.*

tiquée dans ce centre ainsi que dans sa subdivision indo-malaise et de là, distribuée en Océanie.

Outre l'appauvrissement du complexe alimentaire végétal en direction de l'Est de l'Océanie, on constate un appauvrissement sur les marges du secteur défini plus haut où passèrent les migrations. Ceci explique que certaines plantes alimentaires manquent en Nouvelle-Calédonie où ***Cyrtosperma chamissonis*** (Schott.) Merr., ***Dioscorea nummularia*** Lamk. et ***Saccharum edule*** Hassk. n'étaient point présents à l'ère pré-européenne.

Il faut se garder de croire que toutes les îles de l'Océanie furent peuplées au cours d'importantes migrations volontaires progressant selon une voie précise. On admet trop souvent que l'ensemble des territoires du Pacifique Sud fut occupé au cours de voyages dans une direction déterminée entrepris par ces « essaims humains » dont parle Rivet [4], partis à la conquête de terres nouvelles. Ceci est probablement vrai en grande partie. Cependant Sharp [10] a eu le mérite d'attirer l'attention sur une théorie oubliée jadis émise par le Capitaine Cook et relative aux colonisations accidentelles dans le peuplement de l'Océanie. Il est certain en effet que, dans de nombreux cas, des pirogues voyageant au sein d'un archipel et ayant perdu leur route ont atteint des îles inconnues ou les survivants se fixèrent. Sharp a cité de nombreux exemples historiques de telles aventures. Or, ces pirogues transportaient souvent comme vivres ou chargement des fruits, des noix et des tubercules. Ceci a sans doute contribué à la distribution de quelques plantes vivrières. Il n'est pas nécessaire d'ailleurs de chercher dans l'histoire des exemples de telles « migrations » accidentelles. Il y a quelques années, un voilier indigène se rendant d'une île à l'autre de l'archipel des Marshall perdit sa route et arriva aux Nouvelles-Hébrides. Pendant la dernière guerre, un pêcheur gilbertin parti de l'île Océan arriva en Nouvelle-Guinée. Un caboteur perdu en 1955 entre les îles Samoa et les îles Tokelau fut retrouvé 45 jours plus tard dans le nord de l'archipel fidjien. Enfin, au début du siècle, un petit voilier français qui faisait route de Sydney à Nouméa sous les ordres d'un Capitaine, suppléant à des connaissances nautiques insuffisantes par une consommation exagérée de spiritueux, se retrouva aux îles Cook sans avoir vu aucune île. Aussi est-il peut-être difficile d'admettre un peuplement de l'Océanie entièrement réalisé par des expéditions du genre de celles qui amenèrent Colomb aux Antilles et les pélerins du *Mayflower* sur les côtes américaines.

Guppy [11] avait distingué parmi les plantes alimentaires océaniennes :

— des espèces de distribution et d'usage pré-polynésiens telles ***Amorphophallus campanulatus*** Blume, ***Cyrtosperma chamissonis*** (Schott.) Merr., ***Dioscorea nummularia*** Lamk., ***Musa troglodytarum*** L. et ***Pueraria lobata*** (Willd.) Ohwi

— des espèces de distribution et d'usage polynésiens, telles ***Artocarpus altilis*** (Parkins) Fosb., ***Colocasia esculenta*** (L.) Schott., ***Dioscorea alata*** L. et ***D. esculenta*** (Lour.) Burk., ***Musa paradisiaca*** L. et ***M. sapientum*** L.

On peut certes faire des réserves quant aux espèces citées par Guppy : le ***Cyrtosperma chamissonis,*** notamment, pourrait être de distribution polynésienne. Néanmoins, l'hypothèse a ceci d'original qu'elle tient compte du rôle possible d'autres migrations que celles des Polynésiens dans la distribution des plantes alimentaires océaniennes. On a eu trop tendance à n'envisager que de telles introductions dans la constitution du complexe alimentaire végétal de la Polynésie. A cet égard, le cas du bananier *Fehi,* ***Musa troglodytarum*** L., mérite considération. On sait qu'il paraît originaire des îles con-

tinentales du Pacifique Sud-Ouest, particulièrement de la Nouvelle-Guinée. Mac Daniels [12], se fondant sur les caractères horticoles et botaniques des *Fehi* tahitiens, a émis l'hypothèse d'une présence de ce bananier aux îles de la Société depuis plusieurs siècles, peut-être même, écrit-il, « avant l'ère chrétienne ». Par ailleurs, comme je l'ai dit au début de ce mémoire, les recherches récentes sur les groupes sanguins des Océaniens indiquent la possibilité d'une ascendance mélanésienne jusqu'en Polynésie orientale. Il n'est donc pas interdit de penser que le *Fehi* originaire de Mélanésie peut être de présence pré-polynésienne dans les îles orientales de l'Océanie. Des fouilles archéologiques ont permis de découvrir en Nouvelle-Calédonie et aux Salomon d'après Avias [13] et en Polynésie, à Tonga, d'après Gifford, des poteries anciennes de style comparable et disparu bien avant l'ère européenne. Ceci pourrait indiquer qu'il y eut des relations entre ces archipels à une époque ancienne, peut-être pré-polynésienne. Les datations au radio-carbone effectuées sur les récoltes des fouilles de Gifford et Shutler en Nouvelle-Calédonie [14] laissent en effet penser que ces relations ont pu débuter avant l'ère chrétienne. On ne peut donc écarter l'éventualité d'un élément mélanésien dans le peuplement des îles orientales de l'Océanie. Quelques plantes alimentaires, dont le bananier *Fehi*, ont pu de cette façon atteindre cette région ainsi que la Micronésie. En effet, s'il y a eu des contacts entre les habitants des Salomons, dè l'archipel néo-calédonien et des Tonga aux temps anciens, il n'est pas impossible que de même façon il ait existé simultanément des relations occasionnelles entre Tonga et les îles situées à l'Est à des distances comparables à celles séparant l'archipel Tongan de la Mélanésie.

Bref, en ce qui concerne l'apport dominant de plantes alimentaires indiennes et indo-malaises en Océanie, il semble que les voies d'introduction passèrent par une zone comprenant l'archipel malais, la Nouvelle-Guinée, la chaîne mélanésienne et la Micronésie pour atteindre la Polynésie. La distribution de plusieurs des éléments du complexe alimentaire végétal indique en outre que les itinéraires suivis paraissent partir de l'Indochine ou des Philippines et de là passer dans une région comprenant au Sud les Célèbes, les Moluques, la Nouvelle-Guinée et la chaîne mélanésienne, au Nord la frange Sud de la Micronésie; la pénétration dans l'actuelle Polynésie se fit sans doute au Sud par le groupe Tonga-Wallis-Samoa via Fidji, au Nord par les îles Ellice, les Tokelau et, de là, l'archipel Samoan. Cependant, après l'occupation des diverses îles de la région par les humains dont descendent les actuelles populations autochtones, les navigations inter-insulaires volontaires ou accidentelles en toutes directions contribuèrent aussi à étendre l'aire de certaines des plantes alimentaires. Ces relations inter-insulaires ont peut-être débuté avant les migrations polynésiennes; des éléments mélanésiens ont pu alors occuper au moins partiellement la Polynésie, transportant avec eux certains des végétaux dont ils se nourrissaient, par exemple le bananier *Fehi*, ***Musa troglodytarum*** L.

Quant à l'unique plante alimentaire d'origine américaine, la patate douce, elle fut apportée en Polynésie par des immigrants sud-américains ou bien par des Polynésiens revenant d'un voyage au continent sud-américain; l'apport par des navigateurs européens paraît peu vraisemblable. De la Polynésie, la patate progressa vers l'Ouest jusqu'en Mélanésie (Nouvelle-Calédonie, Nouvelles-Hébrides) grâce aux polynésiens. Par ailleurs, elle a sans doute pénétré en Nouvelle-Guinée par l'Indonésie orientale où les Européens l'avaient introduite. Il est enfin certain qu'elle parvint en Micronésie par les Philippines et Guam où les Espagnols l'avaient apportée du Mexique.

FIG. 44. — *Voies probablement suivies à l'ère pré-européenne dans l'introduction et la distribution des principales plantes alimentaires.*

L'enrichissement du complexe alimentaire s'accentua encore plus à l'ère européenne. Les nombreux exemples cités au chapitre précédent le montrent suffisamment. Ces exemples mettent d'ailleurs en évidence le fait que toute plante alimentaire d'origine étrangère introduite en Océanie par les Européens n'a pas été adoptée pour autant par les jardiniers autochtones. Certes, une nouvelle plante à tubercule, une nouvelle espèce ou une nouvelle variété d'une plante à usage ancien a toujours été acceptée. Ceci explique l'extension rapide de la culture du manioc, des ***Xanthosoma***, des nouvelles variétés de patate douce, de bananiers, etc., dans plusieurs territoires. Les légumes à feuilles et diverses plantes à fruits ont été aussi facilement intégrés dans le complexe alimentaire végétal. Par contre, les céréales n'ont pas eu le même succès, sauf le maïs, parce que son utilisation culinaire est facile et ne nécessite aucun traitement particulier après récolte. J'aurai d'ailleurs à revenir plus loin sur ce problème en traitant de l'évolution actuelle du complexe alimentaire végétal des Océaniens.

II. — LA NATURE DU COMPLEXE ALIMENTAIRE VÉGÉTAL DES OCÉANIENS

Les graphiques joints montreront l'importance respective des diverses plantes alimentaires dans les jardins autochtones de quelques îles continentales de la Mélanésie. Il en est de même dans les îles hautes de Polynésie et Micronésie où l'agriculture vivrière autochtone s'est maintenue. La dominance des féculents est évidente. Il en résulte un régime alimentaire particulier qu'illustre ce graphique emprunté au rapport de l'enquête bromatologique entreprise en 1947 [15] en Nouvelle-Guinée et figurant sur la même planche.

Il peut être intéressant de considérer ici les ressources alimentaires qu'assure, sur les îles hautes, une telle agriculture vivrière. La Nouvelle-Guinée, parce qu'on y trouve un échantillonnage représentatif des économies de subsistance propres à ce type d'îles, sera prise comme exemple.

Les autochtones vivant de cueillette dans les peuplements de ***Metroxylon*** des marais consomment par tête et par an une quantité de sagou brut variant de 350 à 700 kg ou de 800 000 à 1 600 000 calories.

Quant à ceux qui vivent surtout de tubercules dans les plaines côtières, la surface moyenne de jardin varie de 4 à 8 ares. En se fondant sur les rendements moyens cités dans ce mémoire, une telle surface assure une production variant de 800 à 1 600 kg par tête et par an, soit de 700 000 à 1 400 000 calories.

Les montagnards dont l'économie vivrière est fondée sur la culture de la patate douce, la cultivent de façon assez intensive à raison d'une surface moyenne par tête de 4 à 8 ares. Ceci représente une production par tête et par an d'environ 1 000 kg de tubercules, soit approximativement 900 000 calories.

Quant aux autochtones cultivant le taro en forêt humide selon le système de jachères forestières à longue révolution, la surface cultivée par tête est d'environ 12 ares. Ceci représente une production alimentaire de l'ordre de 900 000 calories.

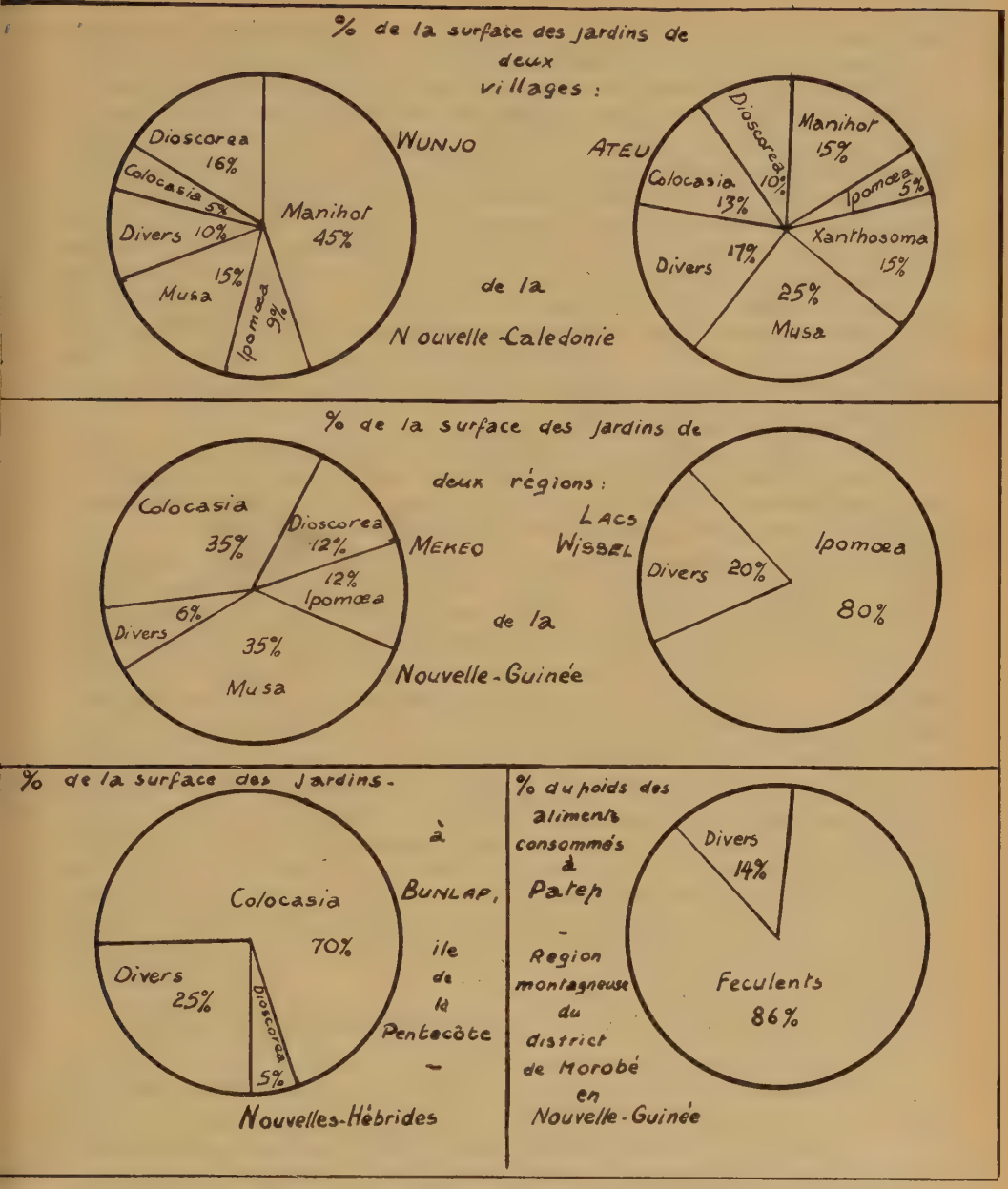


FIG. 45. — *Importance des féculents dans l'économie vivrière des Océaniens.*

Dans l'ensemble, la ration quotidienne moyenne en aliments végétaux peut donc être estimée à environ 2 000 à 3 000 calories.

L'économie vivrière des atolls a été profondément modifiée au contact des Européens. Dans ces conditions, il est difficile d'estimer la quantité d'aliments végétaux disponibles par tête quand les habitants de ces îles deshéritées n'avaient pour subsister que les produits du cocotier, les fruits du

Pandanus, parfois ceux de l'arbre à pain et les tubercules des quelques Aracées qu'ils cultivaient à grand peine. Il ne semble pas cependant que les insulaires des atolls aient connu un état permanent de disette. Celle-ci ne sévissait qu'au cours des longues sécheresses que connaissent parfois les îles de la zone équatoriale sèche — ou encore quand un raz-de-marée ou un cyclone ravageait un atoll. Mon ami Ronald Powel [16] qui, dans un atoll au Nord de l'archipel de Cook, a connu une telle situation pendant la dernière guerre, a décrit d'ailleurs les conditions précaires dans lesquelles se trouvent alors les habitants de ces îles basses coralliennes. Ces derniers consomment couramment 5 à 6 cocos par jour. En ne considérant que l'albumen comme aliment, cela représente au moins 1 000 à 1 500 calories. Si l'on ajoute aux ressources alimentaires du cocotier celles des autres plantes citées plus haut, on s'aperçoit qu'une ration brute quotidienne de l'ordre de 2 000 à 3 000 calories, comparable quantitativement à celle des îles hautes, peut être assurée par tête sur les atolls.

Il ne s'agit là, certes, que d'estimations. Elles montrent cependant que les plantes alimentaires qui, dans la plupart des cas, produisent la base du régime des insulaires peuvent assurer à ces derniers une ration brute quotidienne d'environ 2 000 à 3 000 calories quantitativement adéquate.

La nature du complexe alimentaire végétal des Océaniens permet par ailleurs quelques constatations quant aux origines de l'agriculture. D'une part il semble bien que l'économie vivrière ait été fondée successivement sur la cueillette, sur la culture itinérante, puis sur la culture avec jachère à longue révolution. A cette dernière, quand les conditions du milieu l'ont rendue nécessaire, a succédé une agriculture plus sédentaire avec enrichissement artificiel du sol (irrigation, compostage) et aménagement permanent du terrain (terrassement, billonnage, drainage).

Par ailleurs, l'importance des plantes à tubercules dans l'agriculture vivrière des îles du Pacifique Sud, survivance des formes primaires de la culture, confirment l'antériorité de leur domestication admise par Haudricourt et Hedin [3]. La céréaliculture, plus récente, ne pénétra point en Océanie, sauf à l'île Guam qui fut la pointe avancée de la culture du riz.

Les constatations précédentes rejoignent les conclusions des préhistoriens quant aux origines de l'agriculture européenne. Récemment, Narr [17] a schématisé ces dernières comme suit :

I. — Subsistance assurée par la cueillette, la chasse et la pêche.

II. — Apparition de l'agriculture et de l'élevage.
1er stade. — Plantes et animaux utilisés par l'homme demeurent dans l'habitat de leurs parents sauvages.
2e stade. — L'homme enlève les plantes et animaux qu'il utilise de leur habitat originel selon l'alternative suivante :
a) Plantes et animaux sont transportés dans un nouveau milieu où ils sont acclimatés,
b) Plantes et animaux sont transportés dans un milieu préparé artificiellement par l'homme.

En ce qui concerne les végétaux, cette évolution dans leur mode d'utilisation par l'homme est évidente en Océanie. La domestication des animaux eut certes moins d'importance dans cette région que dans d'autres parties du monde. Cependant, à l'ère pré-européenne, le porc et le chien domestiques étaient présents dans la région, sauf, semble-t-il, en Nouvelle-Calédonie. Ils

atteignirent la Polynésie orientale avec les migrations venues de l'Ouest qui la peuplèrent. Par ailleurs, il paraît certain que des Gallinacées sauvages furent domestiquées dans plusieurs îles, notamment en Mélanésie, comme en a témoigné Labillardière. Dans sa relation du voyage à la recherche de Lapérouse, ce naturaliste nota le 9 mai 1793, au retour d'une expédition sur le littoral Nord-Est de la Nouvelle-Calédonie : « Ils ne soignent pas leur volaille, je ne vis que trois poules et un coq pendant notre séjour ». En outre, la pisciculture était pratiquée dans quelques îles micronésiennes et a persisté jusqu'à nos jours aux îles Gilbert. Il s'agit bien dans ce dernier cas d'une des deux variantes du deuxième stade envisagé par Narr dans l'apparition de l'élevage : les animaux sont transportés dans un milieu préparé artificiellement par l'homme. Ces considérations sortent cependant du propos de ce mémoire.

Sur un autre plan, cette étude des plantes alimentaires océaniennes et de leurs usages permet, semble-t-il, quelques remarques quant à l'évolution de l'alimentation végétale si bien étudiée par Maurizio [18]. Cet auteur en est arrivé aux conclusions suivantes : Rôtissage et grillage à feu nu ou sur les pierres chaudes sont antérieurs à l'ébullition d'abord obtenue en plongeant des pierres surchauffées dans l'eau d'un récipient. L'aliment entier ou découpé en tranches fut d'abord utilisé. Plus tard apparut l'usage de la bouillie faite d'aliments broyés ou écrasés. Maurizio écrit à ce propos : « Avec la bouillie apparaît dans la culture du sol une modification extrêmement riche de conséquences, la culture à la houe... L'homme pour qui la bouillie est devenue une alimentation régulière et quotidienne cesse d'être un ramasseur de plantes ».

Ce schéma n'est que partiellement confirmé par les usages alimentaires océaniens. L'antériorité du rôtissage et du grillage paraît certaine cependant. Leenhardt [19], décrivant les rites accompagnant la récolte des premières ignames de l'année en Nouvelle-Calédonie, a d'ailleurs noté ce qui suit à ce sujet : « Dans la marmite des ignames, le maître des ignames fait cuire rituellement un taro ... L'action insolite du taro nettoie la marmite de l'influence des ignames anciennes ... Tout auprès, dans les centres ou dans d'autres foyers proches grillent deux ignames nouvelles ... Elles ne sont point là par l'initiative d'un gourmet avisé. Elles sont les témoins d'une époque lointaine. Jadis la poterie n'existait pas. Les offrandes de sacrifice étaient alors grillées... ».

L'ébullition provoquée par des pierres surchauffées plongées dans l'eau d'un récipient de bois là où la poterie n'était pas connue était une pratique courante en Océanie. Seuls certains mélanésiens et quelques polynésiens des îles extrême-occidentales savaient fabriquer des vases d'argile cuite. Les insulaires non potiers provoquaient aussi l'ébullition en chauffant sur les pierres chaudes une section de bambou vert contenant de l'eau.

Il est un point cependant sur lequel, en ce qui concerne l'Océanie, les hypothèses de Maurizio ne semblent pas applicables. Les autochtones qui vivent de la cueillette dans les peuplements de sagoutiers en Nouvelle-Guinée se nourrissent de bouillie. Ceux qui, dans les marais côtiers des îles Salomon, se nourrissent surtout de fruits du ***Bruguiera*** récoltés par cueillette en font des bouillies et des gâteaux. Par contre, les montagnards de Nouvelle-Guinée qui se livrent à un jardinage aux techniques assez avancées ne connaissent que le rôtissage ou l'étuvage au four de pierres chaudes pour préparer leurs patates douces. Il n'est donc pas toujours possible d'associer l'agriculture et l'alimentation par bouillie. Ce mode de préparation me paraît plutôt lié à la

nature de l'aliment disponible. Plantes alimentaires produisant une farine ou une fécule, graines ou tubercules nécessitant râpage et lavage pour en éliminer un principe toxique étaient préparés en bouillie. Par contre, les aliments qui sont utilisables après simple cuisson étaient consommés rôtis, grillés, étuvés ou bouillis, selon que la poterie était ou non connue.

III. — L'ÉVOLUTION ACTUELLE DU COMPLEXE ALIMENTAIRE VÉGÉTAL DES OCÉANIENS

Au siècle dernier, les Européens s'installèrent en Océanie. Selon le climat, la topographie des territoires et le caractère de leurs habitants, leur influence fut plus ou moins sensible. Quelques îles plus hospitalières firent l'objet d'une véritable colonisation. D'autres, plus nombreuses, ne connurent que le développement de plantations européennes en zone côtière; c'est le cas des Nouvelles-Hébrides et des îles Salomon, par exemple. L'étendue de la Nouvelle-Guinée et les difficultés rencontrées dans sa pénétration font qu'à l'heure actuelle il y existe encore des autochtones n'ayant eu aucun contact direct avec les nouveaux venus. Avec ces derniers pénétra cependant en Océanie un facteur économique nouveau : le commerce. Certes, les insulaires des temps anciens pratiquaient des échanges rituels ou à fins alimentaires, mais les Européens entreprirent des cultures d'exportation, ouvrirent des magasins, des mines et des chantiers, recrutèrent leur main-d'œuvre parmi les insulaires, importèrent et vendirent dans les îles des aliments d'utilisation facile, des cotonnades, de l'outillage métallique, etc. Dès lors, les activités des autochtones ne furent plus consacrées à la seule production des aliments nécessaires à la subsistance. Les exemples cités au début de ce mémoire ont montré combien l'économie océanienne avait été ainsi bouleversée dans quelques îles.

D'abord monopole des Européens, les cultures pour l'exportation se développèrent peu à peu sur les terres laissées aux autochtones. 80 % du coprah exporté par les Nouvelles-Hébrides avant la guerre provenait des plantations européennes. 60 % de celui qui est aujourd'hui exporté de ces mêmes îles provient des plantations autochtones. Il en est de même pour le café en Nouvelle-Calédonie dont la production est en passe de devenir le fait des insulaires. Ces nouvelles activités auxquelles ils se consacrent de plus en plus aujourd'hui ont entraîné un déclin de l'agriculture vivrière traditionnelle, voire dans certains cas sa disparition. L'usage de quelques-unes des plantes alimentaires locales a été abandonné ou n'est plus qu'occasionnel. Des plantes introduites telles que le manioc ou les ***Xanthosoma*** d'une culture facile prennent une importance croissante. Parfois l'Européen bien intentionné a voulu généraliser telle nouvelle culture vivrière ou telle technique qu'il jugeait profitable pour les insulaires. A cet égard, le cas de la riziculture mérite de retenir l'attention. C'est une tendance généralisée chez les Européens de vouloir développer la riziculture en toutes régions tropicales. L'Océanie a connu de telles tentatives. Est-ce toujours justifié ? Dans une publication récente de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture [20], on trouve la comparaison suivante entre les rendements du riz et de deux plantes à tubercules :

	Riz traité	Patate douce	Manioc
Rendement en tonnes par ha	0,914	4,596	4,596
Déchets %		19	20
Rendement en kg de protéine brute à l'ha	28	27	18
Rendement en kg d'hydrates de carbone à l'ha	294	413	540

Ignames et taros ont une valeur alimentaire comparable à celle des tubercules servant à la comparaison précédente, ainsi que l'indique le tableau suivant fondé sur les tables de composition des aliments de la *FAO* [21].

Pour 100 g de partie comestible

	Colocasia	*Xanthosoma*	*Dioscorea*	*Manihot*	*Ipomoea*
Eau	72,5	65,5	72,4	62,5	70
Matières grasses	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4
Protéines	1,9	2,1	2,4	1,2	1,3
Hydrates de carbone	24,2	31,5	24,1	34,7	27,3
Cendres	1,2	1,0	1,1	1,3	1,0
Cellulose	0,9	0,8	0,9	1,3	0,8

D'autre part, les rendements du manioc et de la patate douce comparés plus haut à celui du riz sont inférieurs aux rendements moyens des plantes à tubercules en Océanie. Dans ces conditions, le moins qu'on puisse dire est que le rendement alimentaire de ces dernières se compare favorablement à celui du riz. Ce dernier a cependant l'avantage d'être un aliment concentré et d'une conservation facile à l'inverse des tubercules tropicaux — exception faite des ignames.

En Océanie, cet avantage intéresse surtout les régions sèches à périodes saisonnières de restriction alimentaire. Ces dernières cependant pourraient être évitées par une meilleure économie dans l'utilisation de la récolte des ignames, culture vivrière de base dans de telles régions.

Sur le plan de l'économie vivrière, je ne vois aucun intérêt majeur à substituer le riz aux tubercules d'usage traditionnel. Par contre, comme culture commerciale annuelle, le riz a des avantages certains. Dans certaines basses terres où l'aménagement d'un système d'irrigation et de drainage est possible, cette céréale permettrait l'utilisation profitable de vastes surfaces. C'est le cas dans le Sud de la Nouvelle-Guinée hollandaise par exemple. En règle générale, si la riziculture irriguée peut être intéressante, un développement de la culture du riz dit de montagne, épuisante pour les sols, n'est pas souhaitable.

Pour les autochtones, le riz et toutes céréales ont le désavantage de devoir être récoltés impérativement à maturité, alors que la plupart des tubercules peuvent être conservés dans le sol pendant un certain temps. En outre, le riz exige un traitement avant d'être consommable, alors que les tubercules peuvent être utilisés tels qu'ils sont récoltés ou presque. Enfin, l'Océanien est

jardinier et le riz, comme les autres céréales, s'intègre mal dans ses habitudes culturales.

Je disais plus haut que, dans un grand nombre d'îles du Pacifique, le développement des cultures commerciales a entraîné un déclin plus ou moins accusé des productions vivrières. Les effets de cette évolution sont particulièrement sensibles aux Etablissements Français de l'Océanie, encore qu'à des degrés divers dans les différents archipels qui forment ce territoire.

Ainsi aux Tuamotus, d'après Danielsson [22], l'alimentation est aujourd'hui presque exclusivement fondée sur les denrées importées. Il a pu estimer aux quantités suivantes les aliments d'importation consommés par tête et par jour :

Farine	411	grammes	soit 1 495	calories
Sucre	77	—	292	—
Conserves de viandes	38	—	88	—
Riz	31	—	110	—
Biscuits	10	—	36	—
Total			2 021	calories

En se fondant sur les statistiques douanières de 1947, le même auteur estime pour l'ensemble du territoire des Etablissements Français de l'Océanie la consommation moyenne par tête/jour en aliments importés à :

Farine	273	grammes	soit 985	calories
Sucre	95	—	361	—
Conserves de viandes	48	—	110	—
Riz	65	—	234	—
Total			1 690	calories

Ces chiffres indiquent suffisamment l'importance des denrées importées dans l'économie vivrière des E.F.O. Cette évolution de l'alimentation ne va pas sans poser de problèmes sur le plan de la nutrition. Il est évident que les insulaires qui qualitativement s'alimentent aujourd'hui le plus mal sont ceux dont le régime dépend presque exclusivement des aliments importés, ainsi que Jacquier [23] l'a constaté dans ce territoire. Dans un tel cas, le maintien des cultures vivrières économiquement possibles pourrait être assuré par :

— la production de jardins potagers familiaux produisant des aliments frais de complément, légumes à feuilles, à bulbes et à fruits;

— une arboriculture fruitière familiale;

— le développement dans les îles hautes d'une culture commerciale de certaines des plantes alimentaires traditionnelles dans le but d'approvisionner les marchés locaux. Aux Etablissements Français de l'Océanie et à Tahiti en particulier, puisque ce territoire vient de servir d'exemple, ces plantes sont le taro, l'arbre à pain et les bananiers dont le *Fehi*.

Sous nos yeux, à une stricte économie vivrière se substitue peu à peu une économie commerciale. Les productions agricoles d'exportation telles que le coprah, le cacao et le café prennent une place croissante dans l'économie autochtone. Ce développement récent coïncide souvent avec le déclin des plantations européennes. En outre, en louant son travail à autrui, l'indigène bénéficie d'autres sources de revenu. Cette évolution a pour résultat fréquent l'abandon des systèmes agricoles traditionnels avec des conséquences souvent

néfastes tant du point de vue de l'alimentation que de la dégradation des sols. Les systèmes agricoles traditionnels représentaient un équilibre avec le milieu. Il serait regrettable d'en ignorer les leçons.

L'Européen n'a que trop tendance à vouloir faire adopter ses techniques, ses habitudes et ses usages en ignorant les exigences du monde tropical. De nouveaux équilibres doivent être recherchés, tenant compte des besoins d'une économie moderne qui ne soit pas seulement de subsistance. En Océanie comme ailleurs, la nécessité première en matière d'améliorations agricoles est l'éducation. Les agents de la propagande agricole en milieu indigène doivent être des Océaniens familiarisés avec les techniques modernes adaptables à leur milieu et à leur peuple. Leur formation devrait s'inspirer de trois principes essentiels :

— mettre en valeur tout ce qui, dans les techniques et les usages traditionnels, est utilisable dans les systèmes agricoles qu'on veut instaurer : drainage, irrigation, cultures en terrasses, amendements, valeur des aliments coutumiers, etc. ;

— insister sur les conditions d'utilisation de l'outillage et des techniques européennes trop souvent considérées comme des panacées applicables sans précautions ;

— apprendre à l'agent autochtone des services agricoles à démontrer plus qu'à préconiser. Il faut qu'il sache utiliser, dans sa tâche, les exemples des techniques coutumières bien adaptées au milieu.

Au contact de l'Européen, l'Océanien est tenté par les ressources de ce monde nouveau qui est le nôtre. Il faut l'y faire accéder, sans toutefois qu'il renie pour cela toutes ses traditions agricoles. Issues d'une expérience ancestrale, elles sont le plus souvent mieux adaptées que les nôtres aux conditions particulières de son milieu naturel.

Enfin, dans les travaux de recherches et d'expérimentation agricoles entrepris dans les îles du Pacifique, on a trop souvent négligé les productions et l'agriculture vivrières. Une mise au point expérimentale s'impose, qu'il s'agisse des rotations appropriées aux conditions des jardins autochtones, de l'emploi des légumineuses d'engrais et de couverture ou de la sélection de meilleures variétés de plantes alimentaires de base. Sur ce dernier point, les recherches entreprises sur le taro ***Colocasia*** par R. Cooper, botaniste du Muséum d'Auckland, et l'importante collection assemblée à cet effet devraient être la base d'un travail utile de sélection des meilleures variétés de cette Aracée. Des tâches similaires pourraient être entreprises sur les ignames et l'arbre à pain. Il serait souhaitable que tous les territoires qui disposent de stations ou de jardins d'essais y réunissent des collections de variétés courantes des plantes alimentaires de base cultivées dans leurs îles. Elles y feraient l'objet d'observations sur leurs variations, comportement, précocité de production et rendements. De telles observations permettraient la sélection des meilleures d'entre elles dont la culture pourrait être généralisée.

Quant à la vulgarisation agricole, elle peut être fondée sur des démonstrations simples dans le cadre des jardins d'écoles ou des petites fermes gouvernementales qui existent dans de nombreuses îles. Dans les villages, l'action d'agents autochtones des services agricoles sera certes d'une grande importance. Elle pourrait être complétée par celle des instituteurs qu'une formation agricole élémentaire lors de leurs études mettrait à même d'être des auxiliaires précieux dans les campagnes de modernisation agricole. Il importe surtout que techniciens et agents de la modernisation soient pénétrés de l'idée qu'il ne s'agit pas pour eux de bouleverser l'horticulture coutumière. Leur rôle est

d'adapter des cultures et des méthodes nouvelles en tenant toujours compte des avantages des anciennes techniques horticoles des insulaires. Elles étaient fondées sur une connaissance profonde du milieu naturel et de ses exigences.

*
* *

Ce mémoire, fruit de dix années de recherches en Océanie, n'est qu'une ébauche. Un vaste champ de travail reste ouvert. Le bref séjour que j'ai fait dans cette région immense qu'est le Pacifique Sud ne m'a permis que de tracer un canevas qui reste à compléter pour de nombreuses plantes alimentaires. Il m'a été possible de décrire les plantes encore utilisées de nos jours. Quant à leurs origines et à leurs modes d'introduction aux temps anciens de l'Océanie, il faut bien reconnaître qu'on a dû souvent se contenter d'hypothèses. Comme l'a écrit récemment Levi-Strauss [24] : « La dimension des problèmes est telle, les pistes dont nous disposons si fragiles et si ténues, le passé — par pans immenses — si irrévocablement anéanti, l'assise de nos spéculations si précaire, que la moindre reconnaissance sur le terrain place l'enquêteur dans un état instable où la résignation la plus humble le dispute à de folles ambitions. Il sait que l'essentiel est perdu et que tous ses efforts se réduiront à gratter la surface. Et pourtant ne se rencontrera-t-il pas un indice miraculeusement préservé et d'où la lumière jaillira ? »

BIBLIOGRAPHIE

[1] Leroy (J. F.), 1951. — « Les divisions ethno- et biogéographiques du Pacifique ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340.
[2] Guillaumin (A.), 1934. — « Les régions florales du Pacifique », in *Contributions à l'étude du peuplement zoologique et botanique des îles du Pacifique*, Société de Biogéographie, **4**, Paris.
[3] Haudricourt (A. G.) et Hédin (L.), 1943. — *L'homme et les plantes cultivées*, op. cit.
[4] Rivet (P.), 1934. — « Les Océaniens », op. cit.
[5] Candolle (A. de), 1855. — *Géographie botanique raisonnée*, op. cit.
[6] Vavilov (N. I.), 1949-1959. — *The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants*, op. cit.
[7] Burkill (I. H.), 1951. — *Dioscoreaceae*, op. cit.
[8] St. John (H.), 1953. — *Origin of the sustenance plants of the Polynesians*, op. cit.
[9] Smith (A. C.), 1953. — Commentaires sur la communication précédente. *Proceedings of the Seventh International Botanical Congress*, Stockholm.
[10] Sharp (A.), 1956. — *Ancient voyagers in the Pacific*, Wellington.
[11] Guppy (H. B.), 1906. — *Observations of a naturalist in the Pacific between 1896 and 1899*, op. cit.
[12] Mac Daniels (L. H.), 1947. — *A study of the Fe'i Banana and its Distribution with References to the Polynesian Migrations*, op. cit.
[13] Avias (J.), 1950. — « Poteries canaques et poteries préhistoriques en Nouvelle-Calédonie ». *Journal de la Société des Océanistes*, **6**, 6.
[14] Voir, 1956. — « Pacific radiocarbon dates ». *Pacific Science Association Information Bulletin*, **8**, 5.
[15] 1951. — *Report of the 1947 New Guinea Nutrition Survey Expedition*, op. cit.
[16] Powell (R.), 1956. — « Après le cyclone ». *Bulletin trimestriel de la Commission du Pacifique Sud*, **6**, 1.
[17] Narr [K. J.), 1956. — « Early food producing populations », in *Man's role in changing the face of the earth*, Chicago.
[18] Maurizio (A.), 1932. — *Histoire de l'alimentation végétale depuis la préhistoire jusqu'à nos jours*, Paris.

[19] Leenhardt (M.), 1937. — *Gens de la grande terre,* op. cit.
[20] 1954. — *Rice and rice diets.* Food and Agriculture Organization of the United Nations Nutritional Study No. 1.
[21] Chatfield (C.), 1949. — *Food Composition table for International use.* Food and Agriculture Organization of the United Nations Nutritional Study No. 3.
[22] Danielsson (B.), 1955. — *Work and life on Raroïa,* Uppsala.
[23] Jacquier (H.), 1949. — « Contributions à l'étude de l'Alimentation et de l'hygiène alimentaire en Océanie », *Communication au 7e Congrès Scientifique du Pacifique.* (Dactylographié). Papeete.
[24] Levi-Strauss (C.), 1956. — *Tristes tropiques,* Paris.

INDEX DES NOMS BOTANIQUES ET VERNACULAIRES

INDEX DES NOMS BOTANIQUES ET VERNACULAIRES

Les binômes en italiques sont ceux ayant priorité

A'Alabe, p. 126.
Aane, p. 204.
Aano, p. 204.
Aba, p. 95.
Abaaba, p. 95.
Abelmoschus manihot Medic., p. 153.
Abia, p. 143.
Abir, p. 95.
Abuch, p. 178.
Abuchu, p. 186.
Acacia spirorbis Labill., p. 26.
Achras zapota L., p. 187.
Adar, p. 128.
Aderpsungel, p. 178.
Ae, p. 113.
A'E, p. 136.
Afio, p. 186.
Afuch, p. 178.
Afut, p. 178.
Agaricus edulis Bull., p. 213.
Agathis hypoleuca Warb., p. 192.
— *lanceolata* Warb., p. 192.
— *macrophylla* Masters, p. 192.
A. Moorei Masters, p. 192.
— *ovata* Warb., p. 192.
— *spinulosa* Warb., p. 192.
Ago, p. 120.
Ahia, p. 186.
Aiasi, p. 143.
Aibika, p. 154.
Aibon, p. 210.
Aikamas, p. 124.
Ailaailai, p. 203.
Ain, p. 204.
Ajupati, p. 146.
Akarpakupaku, p. 88.
Akiri, p. 143.
Akwa, p. 184.
Ale, p. 136.
Aleurites moluccana (L.) Willd., pp. 207, 225.
Aleurites triloba Forster, p. 207.
Alite, p. 210.
Allium spp., pp. 100, 151.
Allium ascalonicum L., p. 105.
— *fistulosum* L., p. 105.
— *odorum* L., p. 105.
— *porrum* L., p. 105.
Allium sativum L., p. 105.
— *schoenoprasum* L., p. 105.
Alocasia indica Schott., pp. 92-96.
— *macrorrhiza* Schott. pp. 92-
— 95, 104, 150, 225, 231.
Alphitonia sp., p. 56.
Alsophila sp., pp. 135, 148.
Amaranthus frumentaceus Roxb., p. 152.
— *gangeticus* L., p. 152.
— *hybridus* L. subsp.
— *cruentus* (L.) Thel. var.
— *paniculatus* (L.) Thel., pp. 151, 225.
— paniculatus L., p. 151.
— *spinosus* L., p. 152.
— *tricolor* L., p. 152.
Ambe, p. 143.
Ambi, p. 114.
Ami, p. 169.
Amorphophallus campanulatus (Roxb.) Bl., pp. 95-96, 225, 233.
Ana, p. 211.
Anacardium occidentale L., p. 180, 207.
Ananas comosus Merill., p. 163.
Andoa, p. 207.
Andoikraf, p. 149.
Andong, p. 107.
Anega, p. 100.
Angadi, p. 199.
Angai, p. 120.
Angiopteris erecta Hoffm., p. 134.
Aniotum fagiferum (Soland. ex) Parkins., p. 203.
Ankak, p. 162.
Annona cherimola Mill. p. 177.
— *muricata* L., pp. 177.
— *reticulata* L., p. 177.
— *squamosa* L., p. 177.
Ano, pp. 120, 204.
Ape, p. 95.
Apeveo, p. 103.
Apeveoa esculenta Moerenhout, p. 102.
Api, p. 143.
Apira, p. 136.
Apuereka, p. 113.
Apui, p. 126.

Aput, p. 178.
Ara, p. 162.
Arachis hypogaea L., p. 206.
Arai, p. 167.
Arakwana, p. 177.
Arambir, p. 200.
Arasech, p. 167.
Araucaria bidwillii Hook. p. 192.
Areca sp., p. 150.
— *catechu* L., pp. 151, 194.
Arecastrum spp., p. 198.
Arenga sp., p. 150.
Arisacontis chamissonis Schott., p. 102.
Ariva, p. 136.
Arolam, p. 136.
Arthrodactylis spinosa J. R. & G. Forst., p. 162
Artocarpus altilis (Parkins.) Fosberg. var. *apyrena* Sagot & Raoul, var. *seminifera* Sagot & Raoul, pp. 173-176, 202, 22, 225, 233.
Artocarpus blancoï (Elmer) Merr., pp. 173-4.
— communis J. R. & G. Forster., p. 172.
— esculenta Raoul, p. 173.
— *heterophyllus* Lamk. pp. 176, 202.
— incisifolia Stokes., p. 173.
— incisus ou incisa (Thunb.) L.f., p. 172.
— integrifolia L., p. 176.
— *leeuwinii* Diels, p. 173.
— *mariannensis* Trec, p. 173.
— *papuanus* Diels, p. 173.
— rima Blanco, p. 173.
— *sepicanus* Diels,p. 173.
Arum colocasia L., pp. 97-101.
— costatum (Soland. ex.) Parkins., p. 92.
esculentum Forst., pp. 97-101.
— esculentum L., pp. 97-99.
— macrorrhizon Forst., p. 92.
— macrorrhizum L., pp. 92-93.
As, p. 210.
Asam, pp. 136, 184.
Asitela, p. 130.
Asplenium sp. p. 148.
— *nidus* L., p. 148.
Atimon, p. 189.
Atiu, p. 189.
Atu, p. 169.
Aukama, p. 128.
Auroro, p. 182.
Autara, p. 211.
Auti, p. 106.
Ava, p. 123.
Averrhoa carambola L., p. 179.
Awa, p. 184.
Awe, p. 113.
Awere, p. 95.

Ba, p. 100.
Baba, p. 102.
Babai, p. 102.
Badiang, p. 95.
Bagiang, p. 95.
Bagu, p. 148.
Batao, p. 143.
Baite, p. 126.
Bale, p. 126.
Balega, p. 143.
Balego, p. 174.
Baleo, p. 174.
Bamboeng, p. 147.
Bamping, p. 199.
Bangkudu, p. 189.
Baraw, p. 174.
Barian, p. 143.
Barringtonia alba Miquel, p. 209.
— *asiatica* Kurz., pp. 208, 215.
— edulis Seeman, p. 208.
— excelsa Blume, p. 208.
— rubra Miquel, p. 209.
— magnifica Lauterbach, p. 208.
— procera R. Knuth, p. 208.
— *racemosa* Roxb., pp. 208-9, 223, 225.
Baru, p. 95.
Basella alba Linné, p. 152.
— *rubra* L., p. 152.
Bassia sp., p. 187.
Batap, p. 174.
Batatas, p. 130.
Batatas edulis Choisy, p. 127.
Baui, p. 126.
Bayam, p. 151.
Beana, p. 108.
Beda, p. 199.
Begonia spp., pp. 55, 146, 154.
Bele, p. 154.
Belloi, p. 113..
Benincasa hispida Cogn., p. 189.
Benjek, p. 204.
Beta, p. 174.
Beta vulgaris L., p. 123.
Bete, p. 100.
Bia, p. 108.
Biabue, p. 136.
Biah, p. 94.
Biaoe, p. 100.
Biga, p. 95.
Bilbila, p. 95.
Biloun, p. 100.
Bingkudu, p. 189.
Bira, pp. 94, 95.
Birah, p. 94.
Biro, p. 176.
Bisech, p. 95.
Bisechlaruk, p. 105.
Bisia, p. 148.
Boaopoeti, p. 146.
Boaopurunda, p. 146.
Bob, p. 162.
Boe, p. 174.
Boege, p. 100.

Boiepe, p. 136.
Boini, p. 174.
Boinliwa, p. 136.
Boheng, p. 204.
Boke, p. 148.
Boku, p. 115, 148.
Bolao, p. 169.
Booi, p. 204.
Bop, p. 162.
Borodina, p. 188.
Bosua, p. 205.
Brak, pp. 94, 102, 231.
Brassica chinensis L., p. 152
— *oleracea* L. var. *botrytis* L., p. 159.
— *oleracea* L. var. *capitata* L., p. 152.
— *pekinensis* Rupr. p. 152.
— *rapa L.*, p. 123.
Brokka, pp. 103, 231.
Broussonetia papyrifera (L.) Vent. p. 108.
Bruguiera spp., p. 43.
Bruguiera eriopetala W. & Arn., p. 209.
— gymnorhiza Koord. & Vallt., p. 209.
Bulou, p. 113.
Bulung, p. 213.
Burckella hollrungii Pierre, p. 187.
Butia spp., p. 198.
Butu, pp. 209, 216.
Buweto, p. 154.

Cacara erosa Kuntze, p. 124.
Cago, p. 120.
Cajanus capan Millsp., p. 206.
Caladium esculentum Vent., p. 97, 99.
Calalou, p. 105.
Calec, p. 126.
Cali, p. 126.
Camote, p. 130.
Camolti, p. 130.
Canariellum oleiferum (Baill.) Engler. p. 207.
Canarium commune L., p. 206.
— *harveyi* Seeman, p. 207.
— *hirsutum* Willd., p. 207.
— *indicum* L., pp. 206, 223, 225.
— mehenbetene Gaertn., p. 206.
— nungi Guill., p. 206.
— *oleiferum* Baillon, p. 207.
— *ovatum* Engl., p. 207.
— *salomonense* B.L. Burtt., p. 207.
— *vulgare* Leenhouts, p. 207.
Canavalia obtusifolia D.C., p. 202.
Canna edulis Ker., p. 124.
Capsicum frutescens L., p. 187.
Carica paraya L., pp. 159, 185.
Caulerpa racemosa (Forsk.) J. G. Agardh.
var. *laetevirans* (Mont.) Weber van Bosse
var. *microphysa* (Weber van Bosse) Taylor., p. 213.
Cerbera manghas L., p. 292.
Chaitea tacca (Soland. ex.) Parkins. p. 107.
Chongk, p. 167.
Chotda, p. 169.
Chowuku, p. 187.
Chrysophyllum cainito L. p. 187.
Cicca acida (L.) Merr. p. 180
Cicer arietinum L., p. 206.
Citrus spp., p. 153.
— *aurantiifolia* (Christ.) Swingle, p. 179.
— *aurantium* L., p. 179.
— *grandis* Osbeck, p. 179.
— *hystrix* D.C., p. 179.
— *limon* Burm. f. 179.
— *macroptera* Montr., p. 179.
— *medica*, p. 179.
— *reticulata* Blanco, p. 179.
— *sinensis* Osbeck, p. 179.
Cocos nucifera L., pp. 150, 158, 195-201, 225.
— — var. *saccharina* Miq., p. 163.
— *zeilandicum* Berry, p. 199.
Codium sp., p. 213.
Coeloccus amicarum Warb., p. 141.
— carolinensis Dingl., p. 141.
— vitiensis H. Wendl., p. 141.
— warburgii Heim, p. 140.
Coffea arabica L., p. 211.
— *canephora* Pierre var. *Laurentii* (de Wild.) Chev., p. 211.
Coix lacryma-jobi L., p. 193.
Colie, p. 126.
Colocasia antiquorum Schott.
subsp. antiquorum (Schott.) Haudricourt
subsp. esculenta (Schott.) Haudricourt, pp. 96-101.
var. typica Engler
var. euchlora Schott.
var. fontanesii Schott.
var. illustris Engler
var. esculenta Schott.
var. nymphaeifolia Engler
var. globulifera Engler & Krause, pp. 96-103.
Colocasia esculenta (L.) Schott.
var. *typica* A. F. Hill
var. *antiquorum* (Schott.) Hubbard & Redher, pp. 96-101, 150, 159, 225, 233.
Colocasia macrorhiza Schott., p. 92.
Convolvulus batatas L., p. 127.
— chryzorhizus (Soand. ex) Parkins., p. 127.
Cordia subcordata Lamk., p. 211.
Cordyline fruticosa (L.) A. Cheval.
var. *ferrea* Gagnep.
var. *viridis* Gagnep., pp. 95, 106-107, 226.
Cordyline terminalis Kunth., p. 106.

Crataeva religiosa Forst. f., p. 178.
— *speciosa* Volkens, p. 178.
Crescentia cujete L., p. 188.
Cryptocarya wilsonii Guill., p. 202
Ctenitis sp., pp. 55, 149.
Cucumis acidus Jacq., p. 189.
— aspera Forst., p. 189.
— *melo* L., pp. 189, 190, 226.
— pubescens Willd., p. 189.
— *sativus* L., p. 190.
Cucurbita lagenaria L., p. 189.
— *maxima* Dich., p. 189.
— *pepo* L., p. 155, 190.
— siceraria Mol., p. 189.
Curculigo erecta Montr., p. 107.
— *orchioïdes* Gartn., p. 107.
— stans Labill., p. 107.
Curcuma domestica Lour., p. 119.
— *longa* L., pp. 119, 226.
Cyathea vieillardii Mett., p. 135.
Cycas circinalis Blanco, p. 191.
Cycas rumphii Miq., pp. 191-2, 226.
Cyclosorus sp., p. 55.
Cymbopogon citratus Sprengel, p. 149.
Cyphomandra betacea Sendt., p. 187.
Cyrtosperma sp., p. 45.
— *chamissonis* (Schott.) Merr., pp. 101-104, 226. 231, 233.
— edule Schott., p. 102.
— *lasioïdes* Griff., p. 102.
— merkusii (Hassk.) Schott., p. 101.
— nadeaudianum Moore, p. 102.

Da, p. 143.
Daak, p. 167.
Dagmag, p. 100.
Daga, p. 95.
Dago, p. 114.
Dai, pp. 112, 148.
Daikon, p. 123.
Daile, p. 210
Dalie, pp. 210, 231.
Dalisai, pp. 211, 231.
Dalo, p. 100.
Dalonitana, pp. 83, 105.
Dammaropsis sp., p. 151.
Damoe, p. 146.
Dap, p. 100.
Dari, p. 114.
Daso, p. 130.
Dawa, p. 184.
De, p. 154.
Deb, p. 136.
Degi, p. 154.
Deké, p. 154.
Dem. p. 114.
Dema, p. 113.
Denai, p. 126.
Denenole, p. 136.
Derris elliptica Benth. p. 214.
Derris uliginosa Benth., p. 214.
Deung, p. 169.
Di, pp. 100, 106.
Diali-Buiulu, p. 99.
— Bwaole, p. 99.
— Malulu, p. 99.
— Pwa, p. 99.
— Pwaiai, p. 99.
— Tanga, p. 99.
Diba, p. 109.
Dillenia indica L., p. 184.
Dilu, p. 136.
Dimwe, p. 113.
Dina, p. 169.
Dinai, p. 169.
Dioclea odorata Montr., p. 125.
Dioscorea aculeata L., p. 109.
— aercidea ?, p. 112.
— *alata* L., pp. 114, 116, 225, 233.
— angulata Knuth., p. 114.
— *bulbifera* L.
var. *bulbifera* Burk.
var. *heterophylla* Burk.
var. *suavior* Burk.
var. *sativa* Burk., pp. 112-3, 126, 119, 209, 226.
— *cayenensis* Lamk., p. 115.
— *esculenta* (Lour.) Burk.
var. *spinosa* (Roxb.) Prain et Burk.
var. *fasciculata* (Roxb.) Prain et Burk., pp. 109-110, 116, 226, 231, 233.
— fasciculata Roxb. p. 109.
— *flabellifolia* Prain & Burk., p. 116.
— glabra (non Roxb.) Koorders, p. 114.
— glaucoïdea Knuth., p. 114.
— *hamiltonii* Prain & Burk., p. 226.
— hebridensis Knuth., p. 114.
— hirsuta Dennst., pp. 114.
— *hispida* Dennst., pp. 114. 118, 226.
— lufensis Knuth, p. 114.
— *nummularia* Lamk., pp. 113, 114-6, 116, 227, 231, 233.
— palauensis Knuth., p. 114.
— papuana Warb., p. 109.
— *pentaphylla* L.
var. *papuana* Burk.
var. *palmata* Burk.
var. *sacerdotalis* Burk., pp. 113, 116, 227.
— *Dioscorea persimilis* Prain & Burk., p. 226.
— pirita Nadeaud, p. 114.
— raymundii Knuth., p. 114.
— sativa L., p. 109.
— sativa (non Linné sp. pl.) Thunb., p. 112.
— seemanii Prain & Burk., p. 114.
— spinosa (Roxb. ex) Ho-

oker., p. 109.
— triphylla L., p. 114.
Dioscorea uote Vieill., p. 115.
Diospyros discolor Willd., p. 187.
— *samoensis* A. Gray, p. 215.
Diplazium sp., p. 148.
Dirae, p. 146.
Dirio, p. 155.
Diro, p. 106.
Diue, p. 154.
Diwada, p. 109.
Djuwang, p. 107.
Do, pp. 107, 136.
Doame, p. 210.
Docile, p. 169.
Dogangueni, p. 136.
Dolichos erosus L., p. 124.
— hirsutus Thunb., p. 125.
— *lablab* L., p. 203.
— lobatus Willd., p. 124.
— tetragonolobus L., p. 124.
— trilobus Lour., p. 125.
— tuberosa Jouan., p. 125.
Dopwi, p. 169.
Doque, p. 112.
Dou, p. 143.
Dovu, p. 136.
Dowe, p. 210.
Dracaena terminalis L., p. 106.
Dracontium polyphyllum (Soland. ex) Parkins., p. 95.
Dracontomelum mangiferum Blume., p. 180.
— *sylvestre* Blume., p. 180.
Dryopteris sp., p. 148.
Dschi, p. 106.
Dua, p. 182.
Dui, p. 136.
Dun, p. 136.
Dunemate, p. 136.
Duok, p. 114.
Duol, p. 113.
Dupijing, p. 169.
Durio zibethinus Murr., p. 184.
Duruka, p. 158.
Duva, p. 216.
Duvagaga, p. 216.
Duvakalu, p. 216.

Ede, p. 126.
Ehe, p. 183.
Eheu, p. 183.
Ehi, p. 199.
Eja, p. 113.
Eka, p. 120.
Ekengad, p. 100.
El, p. 136.
Elean, p. 126.
Eleocharis dulcis (Burm. f.) Trin. p. 90.
— *esculenta* Vieill., p. 90.
Eleuc, p. 126.
Em, p. 169.
Emuing, p. 106.
Ena, p. 120.
Eneilokapu, p. 99.
Enhalus acoroïdes (Rich, ex) Stend., p. 149.
Eni, p. 136.
Entada phaseoloïdes (L.), Merr., pp. 203, 214.
— scandens Benth., p. 203.
Enteromorpha compressa Grev.
var. *complanata* Kutz.
var. *ramulosa* Kutz., p. 213.
Ep, p. 114.
Ereere, p. 98.
Erepatu, p. 126.
Ereve, p. 126.
Erianthus arundinaceus Jesw., p. 158.
— *maximus Brongn.*, p. 158.
Eriobotrya japonica Lindl., p. 178.
Ero, p. 136.
Erythrina sp., p. 56.
Erue, p. 126.
Eucolocasia esculenta Schott., p. 99.
Eugeissonia spp., p. 199.
Eugenia sp, p. 55.
— jambolana Lamk., p. 186.
— jambos L., p. 186.
— malaccensis L., p. 186.
— micheli Lamk., p. 186.
— *uniflora* L., p. 186.
Euphorbia kanalensis Boiss. p. 215.
— *neriifolia* Linné., p. 215.
— *norfolkiana* Boiss., p. 215.
Euphoria longan Steud., p. 183.
Evi, p. 183.
Ewa, p. 182.
Ewali, p. 169.
Ewara, p. 146.
Excoecaria agallocha L., p. 215.

Fach, p. 162.
Fadan, p. 191.
Fadang, p. 191.
Fa'i, p. 169.
Fa'ipapalagi, p. 168.
Fala, p. 209.
Fara, p. 162.
Fehi, pp. 165-7.
Felune, p. 187.
Fi, p. 143.
Ficus aspera Forst., p. 177.
— *austro-caledonica* Bur., p. 177.
— *barraui* Guill., p. 177.
— *carica* L., p. 177.
— *granatum* Forst., p. 177.
— *indica* L., p. 177.
— *neo-hebudarum* Guill., p. 151.
— *stenocarpa* E. Muell., p. 151.
— *tinctoria* Forst. p. 177.
Finoa, p. 207.
Flacourtia cataphracta Roxb., p. 185.
Foexac, p. 169.
Fole, p. 95.
Freycinetia strobilacea Blume., p. 157.
— *tannaensis* Mart., p. 157.
— *unguis* Blume., p. 157.

Futo, p. 169.
Gabgab, p. 108.
Gabi, pp. 95, 100.
Gadenadebwi, p. 136.
Gajam, p. 204.
Gajamu, p. 203.
Gajang, p. 204.
Gaku, p. 206.
Galiang, p. 95.
Gandus, p. 95.
Gaogao, p. 108.
Gaoia, p. 128.
Garcinia mangostana L., p. 185.
Gardenia tahitensis D.C., p. 201.
Gata, p. 174.
Gaugau, p. 108.
Gavay, p. 100.
Gayasu, p. 148.
Gedi, p. 154.
Gei, p. 174.
Ghajam, p. 204.
Ghajara, p. 207.
Gidi, p. 154.
Gleichenia dichotoma Willd., p. 135.
— *linearis* (Burm.) Clerke., p. 135..
Glycine max Merr., p. 206.
Gnetum gnemon L., pp. 148-49, 160, 192, 227.
Gona, p. 127.
Goreate, p. 136.
Grevillea elaeocarpifolia Guill., p. 202.
Grewia populifolia Wahl. p. 184.
Guarava, p. 100,
Guine, p. 119.
Gulaba, p. 203.
Gumbili, p. 130.
Gumi, p. 130.
Gumini, p. 130.
Gupea, p. 128.
Gupeamo, p. 128.

Haari, p. 199.
Haarimaaro, p. 200.
Habenaria sp., p. 121.
Hajam, p. 203.
Hala, p. 162.
Halambir, p. 200.
Haluanga, p. 130.
Hamoa, pp. 98, 168.
Haolaa, p. 108.
Harambir, p. 200.
Hekere, p. 100.
Helminthostachys sp., p. 148.
Hemar, p. 100.
Hemo, p. 174.
Heteropogon contortus Roem. & Schult., p. 26.
Hibiscus esculentus L., p. 184.
— *manihot*, L.
var. *macrodactylus* Ochse
var. *ontodactyus* Ochse
var. *spiculatus* Ochse
var. *typicus* Ochse, pp. 153-154, 227.
Hibiscus tiliaceus L., p. 146.
Hikamas, p. 124.
Hin, p. 174.
Hina, p. 109.
Hipala, p. 186.
Hobaka, p. 187.
Hoi, p. 113.
Hue, p. 189.
Huetu, p. 167.
Hulak, p. 188.
Hydnum caput-medusae Fries., p. 213

Iania, p. 136.
Iaraj, p. 102.
Iba, p. 180.
Ifen, p. 100.
Ifi, p. 204.
Ihim-Basala, p. 130.
I'i, p. 204.
Ijondog p. 154.
Ikete, p. 188.
Ilo, p. 136.
Ima, p. 130.
Imara, p. 172.
Inagad, p. 100.
Inano, p. 100.
Inga feuillei D.C., p. 179.
Inocarpus edulis J. R. & G. Forster., p. 203.
— *fagiferus* (Parkins.) Fosb., pp. 203, 227.
Io, p. 100.
Ioth, p. 100.
Ipako, p. 143.
Ipie, p. 203.
Ipomoea aquatica Forsk., p. 154-155.
— *batatas* (L.) Lamk., pp. 127-32, 154, 229.
— *fastigiata* Choisy, p. 127.
— repens Roth., p. 154.
— reptans Poir. p. 154.
Ipu, p. 189.
Iromo, p. 126.
Itimon, p. 189.
Ivi, p. 203.

Jadani, p. 210.
Jake, p. 210.
Jambosa malaccensis D.C., p. 186.
— vulgaris D.C., p. 186.
Jasir, p. 106.
Jate, p. 136.
Jatropha dulcis Rottb., p. 127.
— manihot L., p. 127.
Jaw, p. 120.
Jeba, p. 210.
Jecani,
Jefam, p. 100.
Jekaru, p. 158.
Jen, p. 210.
Jexa, p. 210.
Jigo, p. 210.
Jikama, p. 124.
Jœkwau, p. 100.
Ju, p. 136.

Jubaeopsis caffra Becc., p. 198.
Jui, p. 169.
Ka, p. 95.
Ka'ait, p. 95.
Kaaku, p. 205.
Kabopolenuen, p. 136.
Kadjangoutang, p. 124.
Kaema, p. 128.
Kaemferia galanga L., p. 120.
Kahi, p. 206.
Kahira, p. 186.
Kahitelaogumini, p. 130.
Kaile, p. 113.
Kairekuta, p. 128.
Kakake, p. 102.
Kal, p. 210.
Kalach, p. 167.
Kaladi, p. 100.
Kalapa, p. 200.
Kalen, p. 100.
Kalis, pp. 210, 231.
Kalisat, pp. 211, 231.
Kalo, p. 174.
Kama, p. 136.
Kamandi, p. 172.
Kambanakoru, p. 206.
Kamote, p. 130.
Kamute, p. 130.
Kan, p. 210.
Kandeifu, p. 120.
Kankong, p. 154.
Kaori, p. 192.
Kaorika, p. 211.
Kap, p. 114.
Kape, p. 95.
Kapnair, p. 115.
Karaj, p. 167.
Karat, p. 167.
Karausu, p. 115.
Karech, p. 167.
Kareve, p. 158.
Karubu, p. 189.
Kasaï, p. 184.
Kasiena, p. 113.
Kasitelaigumini, p. 130.
Kasou, p. 210.
Kastena, p. 130.
Kastera, p. 130.
Katimon, p. 189.
Katiu, p. 189.
Katopari, p. 106.
Kau, p. 186.
Kaurika, p. 211.
Kav, pp. 109, 114, 128.
Kava, pp. 100, 123, 184.
Kavika,i p. 186.
Kawaï, p. 109.
Kayam, p. 205.
Keam, p. 204.
Kavikai, p. 186.
Keï, p. 94.
Keika, p. 186.
Kel, p. 210.
Kelader, p. 130.
Keladi, p. 100, 130.
Kelambir, p. 200.
Kelapa, p. 200.
Kelat, p. 186.
Keledek, p. 130.
Kelur, p. 174.
Kema, p. 126.
Kemb, p. 100.
Kemokoara, p. 146.
Kening, p. 100.
Kentia sp., p. 150.
Kep, p. 114.
Kepar, p. 162.
Kerambil, p. 200.
Kermadecia leyptophylla Guill., p. 202.
— *sinuata* Brong et Gris, p. 202.
Kero, p. 126.
Kesol, p. 120.
Ketar, p. 174.
Keu, p. 100.
Keura odoratissima Forsk, p. 162.
Ki, p. 106.
Kibo, p. 210.
Kilaa, p. 107.
Kilala, p. 107.
Kiletes, p. 152.
Kima, p. 126.
Kinemaite, p. 136.
Kino, p. 209.
Kipal, p. 162.
Kipar, p. 162.
Klapamanis, p. 200.
Klis, pp. 210, 211, 231.
Knam, p. 174.
Ko, pp. 114, 136, 199, 210.
Koaii, p. 211.
Kodal, p. 210.
Koe, pp. 95, 96.
Koke, p. 99.
Koketé, p. 206.
Koko, p. 114.
Kolaï, p. 100.
Koletis, p. 152.
Kolo, p. 174.
Kom, p. 100.
Kondimua, p. 136.
Kong Kong Taro, p. 105.
Koni, p. 174.
Kora, p. 136.
Kotak, p. 100.
Kotal, p .210.
Kou, p. 211.
Kowu, p. 136.
Krenup, p. 114.
Krubilonggrass, p. 150.
Ku, p. 114.
Kuaii, p. 211.
Kubala, p. 136.
Kudik, p. 109.
Kudim, p. 109.
Kudin, p. 109.
Kudu, p. 189.
Kueï, p. 154.
Kuhu, p. 175.

Kuhuru, p. 175.
Kuik, p. 114.
Kuk, p. 114.
Kukau, p. 100.
Kukun, p. 100.
Kulalo, p. 120.
Kuletes, p. 152.
Kulor, p. 174.
Kulu, p. 174.
Kulud, p. 175.
Kulur, p. 175.
Kumala, pp. 128.
Kumar, p. 128.
Kumara, pp. 128, 129.
Kumbili, p. 128, 130.
Kumi, p. 174.
Kupa, p. 128.
Kurak, p. 204.
Kuru, p. 174.
Kuruch, p. 175.
Kurur, p. 175.
Kuvi, p. 114.
Kuvik, p. 114.

Labu, p. 189.
Lageneraria leucantha Rusby, p. 189.
Lagenaria siceraria (Mol.), Standl., pp. 189, 227.
— vulgaris Seringe, p. 189.
Lahiga, p. 186.
Laï, p. 95.
Laka, p. 203.
Langatz, p. 210.
Lapia, p. 143.
Laurentia obtusa (Huds.), Lamour, p. p. 213.
Lauti, p. 106.
Lea, p. 120.
Lee, p. 183.
Leke, p. 148.
Leko, p. 148.
Lemae, p. 174.
Leme, p. 174.
Leontice leontopetaloïdes (Ammam) Linné., p. 107.
Limu, p. 213.
Lino, p. 189.
Liol, p. 199.
Lipol, p. 199.
Litchi sinensis Sonn., p. 183.
Lius, p. 265.
Liwii, p. 169.
Lok, pp. 102, 231.
Lol, p. 188.
Longuru, p. 154.
Loopitiko, p. 115.
Lu, p. 199.
Luffa acutangula Ro b., p. 190.
— *cylindrica* Roem., p. 190.
Lum, p. 213.
Lumot, p. 213.
Lumu, p. 213.
Lung, p. 169.
Lycopersicon esculentum Mill. et var. *cerasiforme* Alef, pp. 187-8.
Lycopodium sp., p. 148.

Ma, p. 176.
Maaena, p. 108.
Maba buxifolia Pers., p. 211.
Mabo, p. 100.
Macropiper methysticum Forster p. 121.
Made, p. 174.
Magau, p. 136.
Mahi, p. 176.
Maï, p. 174.
Maii, p. 211.
Maïore, p. 174.
Maïtarika, p. 175.
Maïu, p. 136.
Makil, p. 136.
Mal, p. 100.
Malabiga, p. 95.
Malalite, p. 210.
Malasina, p. 120.
Malek, p. 122.
Malok, p. 122.
Malus sp., p. 178.
Mammea americana L., p. 185.
Mandioca, p. 127.
Mangalueg, p. 188.
Mangia, p. 136.
Mangifera indica L., p. 180.
— *minor* blume, p. 180.
— rinnata L. f., p. 183.
Mangkudu, p. 189.
Mango, p. 120.
Manihot aïpa Pohl., p. 127.
— dulcis Baill., p. 127.
— esculenta Crantz, p. 127.
— palmata Muell., p. 127.
— *utilissima* Pohl., pp. 126-7, 153.
Manite, p. 154.
Manua, p. 98.
Maota, p., 103.
Mape, p. 204.
Mar, p. 176.
Mara, p. 108.
Marafe, p. 169.
Maranatu, p. 187.
Maranta arundinacea L., p. 121.
Marapw, p. 204.
Maratan, p. 176.
Marattia attenuata Lanessan, p. 134.
— *fraxinea* Sm., p. 134.
Marau, p. 204.
Maree, p. 154.
Maria, p. 207.
Masi, p. 176.
Masifaï, p. 172.
Masoa, p. 108.
Matewe, p. 99.
Mbuak, p. 100.
Mbwoak, p. 100.
Me, p. 174.
Mebouangue, p. 136.
Meduu, p. 174.
Mei, p. 174.
Meïa, p. 169.
Meïka, p. 169.

Mekoi, p. 128.
Melaceula leucadendron L., pp. 47, 154
Melicocca bijuga L., p. 183.
Menga, p. 209.
Menkodo, p. 100.
Meuteun, p. 169.
Meto, p. 199.
Metroxylon spp., pp. 26, 43, 140-145.
— 222, 236.
— *amicarum* Becc., p. 141.
— *bougainvillense* Becc., p. 141.
— carolinence Becc., p. 141.
— inerme Mart., p. 140.
— laeve Mart., p. 140.
— *rumphii Mart.*, pp. 140-145, 228.
— *sagus* Rottb., pp. 140-145.
— *salomonense* Becc., p. 141.
— *squarrosum* Becc., p. 143.
— *upolense* Becc., p. 141.
— *vitiense* Benth et Hook, p. 141.
— *warburghii* Heim, p. 140.
Mibui, p. 100.
Miich, p. 210.
Min, p. 136.
Minguaï, p. 120.
Miscanthus japonicus Anders, p. 149.
Mitihue, p. 201.
Miue, p. 174.
Moa, p. 100.
Moe, p. 100.
Moene, p. 136.
Mogmog, p. 108.
Mokil, p. 136.
Mokimok, p. 108.
Mokmok, p. 108.
Mom, p. 100.
Momordica charantia L., p. 190.
Mondiene, p. 136.
Monoï, p. 201.
Morfusi, p. 203.
Morinda citrifolia L., pp. 188-9, 227.
Moringa oleifera Lam., p. 153.
Morus nigra L., p. 177.
Mosera, p. 128.
Mosi, p. 128.
Mouene, p. 191.
Muang, p. 102.
Mucuna gigantea D.C., p. 205.
Mugamuk, p. 108.
Muji, p. 169.
Mukelda, p. 128.
Muntingia calabura L., p. 184.
Musa acuminata Colla, pp. 169, 170.
— aïori Sagot, p. 165.
— *balbisiana* Colla., pp. 169, 170.
— *banksii* F. Muell., p. 169.
— cavendishii Lamb., p. 167.
— chinensis Sweet, p. 167.
— discolor Horan, p. 169.
— fei Nadeaud, p. 165.
— fehi (Bertero ex) Vieill., p. 165.
Musa maclayi (Miklouko Maclay ex) F. Muell., p. 167.
— *nana* Lour., pp. 84, 165, 167-8.
— *paradisiaca* L., pp. 65, 168-70, 227, 233.
— paradisiaca L., subsp. normalis O. Kuntze, p. 168.
— paradisiaca L. subsp. sapientum O. Kuntze, p. 168.
— paradisiaca L. subsp. sapientum Kuntze var. oleracea Baker., p. 119.
— *peekelii* Lauterbach, p. 167.
— *sapientum* L., pp. 165, 168-70, 227, 233.
— *sapientum* L. var. *oleracea* Baker, p. 119.
— sapientum L. subsp. parasisiaca Baker, pp. 168, 312, 322.
— seemanii F. Muell., p. 165.
— sinensis Sagot, p. 167.
— tikap Warb., p. 170.
— *troglodytarum* L., pp. 165-7, 222, 228, 233, 234.
— uranoscopus Rumphius, p. 165.
Mwang, p. 102.
Mwedu, p. 100.
Mweute, p. 136.

Na, p. 143.
Naba, p. 136.
Nacatambol, p. 180.
Nadhpol, p. 180.
Nafa, p. 143.
Nahe, p. 134.
Nale, p. 109.
Nali, p. 206.
Namalmel, p. 180.
Namandaï, p. 176.
Nangaï, p. 206.
Nani, p. 199.
Napet, p. 169.
Nar, pp. 100, 114.
Nari, p. 206.
Narikela, p. 199.
Narikeli, p. 199.
Nariel, p. 199.
Narikudum, p. 199.
Narngi, p. 206.
Narod, p. 209.
Nas, p. 169.
Nassu, p. 183.
Nasturtium sp., p. 55.
— *indicum* D.C., p. 153.
— *officinale* R. Br., p. 153.
— *sarmentosum* Schultz, p. 153.
Natangora, p. 143.
Nating, p. 154.
Natu, pp. 174, 187.
Nava, p. 180.
Navele, p. 209.
Naviso, p. 158.
Navits, p. 169.
Navo, p. 210.

Nawe, p. 210.
Ndana, p. 143.
N'Dare, p. 167.
Ne, p. 100.
Nefiltao, p. 209.
Nel, p. 188.
Nelumbo nucifera Gaertn., pp. 123, 202.
Nemap, p. 203.
Nemu, p. 109.
Nen, p. 188.
Neneha, p. 188.
Nepalem, p. 126.
Nephelium lappaceum L., p. 183.
Nephrolepis bisserata Schott, p. 88.
Nere, p. 100.
Nevi, p. 183.
Nevingen, p. 209.
Nevulko, p. 122.
Ngaka, p. 114.
Ngala, p. 136.
Ngali, p. 206.
Ngasir, p. 106.
Ngel, p. 188.
Ngengatz, p. 210.
Ngi, p. 206.
Ngoete, p. 206.
Ngudu, p. 183.
Ngulu, p. 183.
Ngusu, p. 211.
Ni, pp. 199-200.
Niang, p. 100.
Niaouli, p. 154.
Niemba, p. 136.
Niengu, p. 136.
Nika, p. 112.
Nikwaï, p. 120.
Nin, p. 188.
Ningoï, p. 128.
Nino, p. 189.
Nisi, p. 136.
Niu, pp. 199-200.
Niurotuma, pp. 142-3.
Niusava, p. 143.
Niwa, p. 113.
Niyog, p. 199.
N'Kawa, p. 122.
No, p. 143.
Nobur, p. 188.
Nomo, p. 100.
Noni, p. 188.
Nono, p. 188.
Nonu, p. 188.
Nonuwe, p. 209.
Nori, p. 128.
Nu, pp. 183, 198-200.
Nua, p. 113.
Nubuance, p. 200.
Nueha, p. 126.
Nugoine, p. 200.
Nujemexa, p. 200.
Nukaume, p. 200.
Nukono, p. 200.
Numap, p. 203.
Numi, p. 200.
Nutiguit, p. 200.
Numwe, p. 113.
Nungi, p. 206.
Nur, p. 199.
Nusawe, p. 210.
Nuvuk, p. 114.
Nuwa, p. 200.
Nuya, p. 199.
Nypa fruticans Wurmb., pp. 43, 159, 202.

Oat, p. 143.
Obompbomp, p. 168.
Obu, p. 136.
Obul, p. 188.
Obwer, p. 100.
Ochelek, p. 188.
Ochol, p. 120.
Oema, p. 100.
Oenanthe javanica D.C., pp. 55, 146, 154.
— stolonifera Wall., p. 146.
Oere, p. 169.
Ofalet, p. 112.
Ohi, p. 199.
Ohia, p. 186.
Oht, p. 95.
Oï, p. 113.
Okolehao, p. 107.
Olaipa, p. 206.
Omo, p. 174.
On, p. 174.
Ongat, p. 199.
Ongor, p. 162.
Oni, p. 100.
Onlowa, p. 148.
O'Ou, p. 100.
Opie, p. 169.
Opo, p. 129.
Opwot, p. 176.
Ori, p. 100.
Oryza sativa L., p. 193.
Ot, p. 100.
Ota, p. 143.
Ote, p. 106.
Otio, p. 189.

Pachira aquatica Subl., p. 208.
Pachyrrhizus angulatus Rich., ex. D. C., p. 124.
— *erosus* Urban., pp. 124-126.
— montanus Rich., p. 125.
— trilobus D.C., p. 125.
Pae, p. 114.
Pahui, p. 114.
Pahuipeahi, p. 115.
Paiambu, p. 136.
Paieme, p. 136.
Pakatiro, p. 113.
Palaï, p. 113.
Palau, p. 104.
Palauan, p. 104.
Palmoxylon (*Cocos*) *sundaram* Sahni, p. 199.
Palusami, p. 150.

Pampoeng, p. 147.
Pandanus spp., p. 40, 47, 50, 55, 63, 222.
— *brosimos* Merr. & Perr., p. 192.
— *conoïdeus* Lamk., p. 163.
— *jiulianettii* Mart., p. 193.
— *krauelianus* K. Schum, p. 163.
— odoratissimus L. f., p. 161.
— pulposus Martelli, p. 161.
— sinensis (Warb.) Martelli., p. 161.
— *tectorius* (Soland. ex) Parson.
var. *littoralis* (Kutz.) Martelli.
var. *samak* (Hassk.) Warburg.
var. *laevis* (Lour.) Warburg.
var. *pulposus* Martelli, pp. 87, 88, 149, 160-3, 193, 227.
— tectorius var. sinensis Warb., p. 161.
Pangao, p. 120.
Pangi, p. 185.
Pangium edule Reinw., p. 185.
Pangpoeng, p. 147.
Panicum palmarum ? p. 149.
— palmifolium Mwnch, p. 149.
Para, p. 134.
Parartocarpus involucrata (K. Schum.) Warb., p. 177.
Paratrophis tahitensis Drake p. 151.
Paraura, p. 113.
Passiflora fœtida L., p. 185.
— *edulis* Sims, p. 185.
— *incarnata* L., p. 185.
— *laurifolia* L., p. 185.
— *quadrangularis* L., p. 185.
Pat, p. 135.
Patara, p. 113.
Patatas, p. 130.
Paza, p. 146.
Pedare, p. 146.
Pemian, p. 146.
Peperomia blanda Kunth., p. 151.
Pera, p. 95
Persea americana Mill., p. 177.
— gratissima Gaertn., p. 177.
Phaseous aureus Roxb., p. 205.
— *lunatus* L., pp. 153, 205.
— *vulgaris* L., pp. 178, 206.
Physalis peruviana L., p. 188.
Pia, pp. 95, 108.
Piaa, p. 113.
Pidiak, p. 136.
Piga, p. 95.
Pijing, p. 169.
Pijino, p. 169.
Pilita, p. 113.
Piper betle L., pp. 151, 195.
— *methysticum* Forster, pp. 121-3, 222.
Pira, p. 95.
Pirita, pp. 113, 115.
Pisum sativum L., p. 206.
Pit, p. 158.
Pithecellobium dulce (Roxb.), Benth., p. 179.
Pitpit, p. 158.
Pittosporum arborescens (A. Gray ex) Rich., p. 214.
— *rhytidocarpum*, A. Gray, p. 214.
Pobone, p. 136.
Poce, p. 146.
Poda, p. 146.
Poea, p. 145.
Poe, pp. 108, 172.
Poeuru, p. 176.
Poï, p. 143.
Poiete, p. 119.
Poilote, p. 136.
Pok, p. 146.
Poke, pp. 108, 140, 172.
Pokea, p. 145.
Pokosumba, p. 148.
Poku, p. 146.
Polyopes sp., p. 213.
Polypodium sp., p. 148.
Polyscias pinnata Forst., p. 154.
Pometia pinnata Forster, pp. 184, 228.
Poniaman, p. 146.
Poroiti, p. 188.
Portulaca lutea (Soland, ex) Parkins., pp. 145, 152.
— *oleracea* L., p. 145.
Pota, p. 150.
Powiaman, p. 146.
Prunus sp., p. 178.
Psidium cattleyanum Sabine, p. 186.
— *guajava* L., p. 186.
Psophocarpus tetragonolobus D. C., pp. 124, 153, 159, 178-9, 205, 228.
Pteridium aqunilinum Kuhn.
var. *esculentum* (Forst.) Kuhn, p. 135.
— esculenta Forst., p. 135.
Pteris sp., p. 148.
Pu, pp. 99, 143.
Puan, p. 148.
Pueraria sp., p. 47.
Pueraria hirsuta Schneider, p. 125.
— *lobata* (Willd.) Ohwi, pp. 124, 229, 231, 233.
— neo-caledonica Harms, p. 125
— thumbergiana Benth., p. 125.
— triloba Backer, p. 125.
Pula, p. 102.
Pula'a, pp. 103, 231.
Pulaka, pp. 103, 231.
Pume, p. 146.
Puna, pp. 102, 231.
Punica granatum L., p. 185.
Pura, pp. 102, 231.

Puraka, pp. 103, 231.
Purau, p. 146.
Pu'uitiko, p. 116.
Pwau, p. 99.
Pwea, p. 95.
Pwendite, p. 99.
Pwolok, pp. 102, 231.
Pyrus sp., p. 178.

Quechot, p. 126.
Qui, p. 106.

Rademachia incisa Thunberg, p. 172.
Ragiang, p. 95.
Rambia, p. 143.
Rame, p. 120.
Raphanus sativus L.
var. *ongipinnatus* Bailey, p. 123.
Rare, p. 126.
Rauti, p. 106.
Rauva, p. 115.
Rauvadua, p. 115.
Rea, p. 120.
Rembi, p. 143.
Rembia, p. 143.
Renga, p. 120.
Rerhu, p. 126.
Rhewire p. 106.
Rhizophora spp., p. 43.
Riit, p. 106.
Rima, p. 174.
Rimu, p. 213.
Rok, p. 113.
Ruam, p. 174.
Rubus rosaefolius Sm., pp. 55, 178.
Rugu, p. 210.
Ruki, p. 148.
Rukiti, p. 148.
Rumbia, p. 143.
Rungia parviflora Nees., p. 155.

Sabakruva, p. 128.
Saccharum arundinaceum Retz, p. 158
— *edule* Hassk., pp. 139, 157-158, 222, 228, 233.
— *officinarum* Burk.
subsp. *euofficinarum* Jeswiet
subsp. *siennse* (Roxb.) Jeswiet.
subsp. *barberi* Jeswiet.
pp. 135-40, 170.
— officinarum L. var. edule (Hassk.) Backer, pp. 157, 222.
— *robustum* Brandes & Jesw. pp. 139, 197.
— *spontaneum* Forst, pp. 139, 217.
Sadina, pp. 211, 231.
Sagani, p. 100.
Sagittaria sagittifolia L., p. 88.
Sagu, p. 143.
Sagus amicarum H. Wendl., p. 141.
— genuina Gisk., p. 140.
— genuina Rumph., p. 140.
— inermis Roxb., p. 140.
— leavis Rumph., p. 140.
— rumphii Willd., p. 140.
— spinosus Roxb., p. 140.
— vitiensis H. Wendl., p. 141.
Sakau, pp. 123, 148.
Saksak, p. 143.
Salisa, p. 210.
Samanea saman Merr., p. 231.
Samilolo, p. 201.
Samoa, pp. 98, 113, 168.
Sanabwe, p. 99.
Sanga, p. 207.
Sapota achras, Mill., p. 187.
Samilolo, p. 201.
Sarisa, pp. 211, 231.
Sawa, p. 100.
Sawanawaï, p. 105.
Schimate, p. 136.
Sechium edule Sw., p. 190.
Seleu, p. 100.
Selie, pp. 210, 211, 231.
Semecarpus atra Vieill., p. 208.
Seneroba, p. 174.
Seni, p. 207.
Sep, pp. 115, 199,
Sereh, p. 149.
Sesbania grandiflora Pers., p. 159.
Setaria italica Beauv., p. 38.
— *palmifolia* Stapf., pp. 149-150.
Seu, p. 136.
Si, p. 109.
Siapo, p. 108.
Siawenutiwie, p. 100.
Sikaluï, p. 158.
Sikau, p. 148.
Sininaba, p. 95.
Sinngo, p. 115.
Sis, p. 106.
Sitodium altile (Soland. ex) Parkinson, p. 172.
Soa, p. 113.
Soaa, p. 167.
Soaqa, p. 167.
Sobosob, p. 108.
Soga, p. 143.
Sogo, p. 143.
Sohest, p. 108.
Soï, p. 113.
Solanum anthropophagorum Seem., p. 188.
— latifolium Parkins, p. 188.
— *melongena* L., p. 188.
— *nigrum* L., p. 155.
— *repandum* Forst., p. 188.
— *tuberosum* L., p. 132.
— uporo Dunal, p. 188. —
— viride Parkins, p. 188.
Sonchus oleraceus L., p. 156.
Soo, p. 136.
Sorghum vulgare Pers., p. 194.
Soti, p. 106.

Spondias cytherea Sonnerat., p. 182.
— *dulcis* (Soland. ex) Parkins, pp. 182-3, 228.
— dulcis Forster f., pp. 182, 223.
— mangifera Willd., p. 183.
— mombin L., p. 183.
— pinnata Kurz, p. 183.
Stenochlaena sp., p. 148.
Stravadium album D.C., p. 209.
— rubrum D.C., p. 209.
Su, p. 174.
Sua, pp. 113, 148.
Suka, p. 148.
Sukin, p. 174.
Sukun, p. 174.
Sulun, p. 148.
Sumba, p. 177.
Sungudugoroatun, p. 151.
Suu, p. 136.
Suwa, p. 148.
Syagrus spp., p. 198.
Syzygium cumini (L.) Skeels, p. 186.
— jambolanum D.C., p. 186.
— *jambos* (L.) Alston, p. 186.
— *lauterbachianum* Merr & Perr., p. 186.
— *malaccense* (L.) Merr & Perr., pp. 186-7, 228.

Ta, pp. 100, 136.
Ta'amu, p. 95.
Ta'amuniukini, p. 95.
Ta'amutoga, p. 95.
Tabu, pp. 136, 189.
Tacca leontopetaloïdes (L.) O.K., pp. 107-9, 127, 228.
— littorea Rumphius, p. 107.
— pinnatifida Forster, p. 107.
Taestsia fructicosa Merr., p. 106.
Tagoa, p. 189.
Taha, p. 203.
Taïoro, p. 201.
Taitu, p. 109.
Taitukava, p. 109.
Tale, p. 100.
Talea, p. 120.
Tales, p. 100.
Taliang, p. 95.
Talie, pp. 210, 231.
Talipan, p. 95.
Talisaï, pp. 210, 211, 231.
Talise, pp. 210, 211, 231.
Taliseï, pp. 211, 231.
Talisi, p. 211.
Talo, p. 100.
Talo Papalagi, p. 105.
Tamarindus indica L., p. 179.
Tambwi, p. 99.
Tamise, p. 174.
Tamoa, p. 168.
Tanga, p. 100.
Tanganite, p. 136.
Tangu, p. 189.
Ta'o, p. 100.
Tao, p. 136.
Ta'okapetaataa, p. 103.
Tapa, p. 108.
Tapwabi, p. 100.
Tarawau, p. 180.
Tari, p. 100.
Tariseï, pp. 211, 231.
Taro, pp. 96, 101.
Tarokongkong, p. 83.
Tarotinito, p. 88.
Tarva, p. 105.
Taufi, p. 114.
Tauna, p. 184.
Tava, p. 184.
Tavati, p. 177.
Tawa, p. 184.
Tchin, p. 174.
Tchob, p. 162.
Tchoï, p. 162.
Teb, p. 136.
Teboï, p. 145.
Tebu, p. 136.
Tefi, p. 136.
Tehu, p. 136.
Tekabe, p. 95.
Tekaïna, p. 162.
Tekunikun, p. 210.
Telewo, p. 115.
Telie, pp. 210, 231.
Tellngot, p. 114.
Temaï, p. 174.
Temakamaka, p. 108.
Temarl, p. 174.
Tene, p. 174.
Teni, p. 199.
Tenon, p. 188.
Tep, p. 136.
Tephrosia piscatoria Pers., p. 215.
— *purpurea* Pers., p. 215.
Tepop, p. 210.
Terea, p. 120.
Terminalia sp., pp. 26, 43, 186.
— *catappa* L., pp. 210-11, 228, 231.
— *kaernbachii* Warb., p. 211.
— okari C.T. White, p. 211.
Tetragonia expansa Murr., p. 152.
Teve, p. 95.
Tha, p. 146.
Thale, p. 126.
Theobroma cacao L., p. 208.
Thiabangui, p. 136.
Thu, p. 174.
Thyphonium trilobatum (L.) Schott, p. 105.
Ti, p. 106.
Tiare, p. 201.
Tie'e, p. 100.
Tiegnemopanax excelsus Guill., p. 154.
Tigi, p. 107.
Tikau, p. 115.
Tilibi, p. 136.
Tiliso, pp. 211, 231.

Timo, p. 189.
Timon, p. 189.
Tin, p. 106.
Ting, p. 106.
Tinga, p. 209.
Tinge, p. 209.
Tioo, p. 101.
Tip, p. 136.
Tipop, p. 210.
Tivoli, p. 115.
To, p. 136.
Tob, p. 136.
Tobu, p. 136.
Tod, p. 136.
Toguing, p. 112.
Tohela, p. 206.
Tokatolu, p. 113.
Toldu, p. 99.
Tolo, p. 136.
Tolok, p. 205.
Tomi, p. 174.
Tongo, p. 112.
Tonivia, p. 207.
Top, p. 136.
Tou, p. 211.
Tow, p. 184.
Tricosanthes spp., p. 189.
— *anguina* L., p. 190.
— *pentaphylla* F. Muell., pp. 189, 212.
Triticum sp., p. 194.
Tschiambo, p. 136.
Tschiogan, p. 136.
Tsi, p. 106.
Tu, pp. 136, 174.
Tuba, p. 216.
Tubo, p. 136.
Tubu, p. 136.
Tue, p. 113.
Tugi, Tugui, p. 112.
Tule, p. 136.
Tulip, p. 148.
Tuma, p. 136.
Tungo, p. 112.
Tupo, p. 136.
Tupu, p. 136.
Tuqui, p. 112.
Turbinaria ornata Kutz, p. 213.
Turiri, p. 199.
Tutui, p. 207.
Tuva, p. 216.
Tuvakeï, p. 216.
Twine, p. 169.

U, pp. 114, 174.
Uagele, p. 206.
Uala, p. 128.
Ubi, p. 114.
Ubikastela, p. 130.
Ubin, p. 109.
Ubwer, p. 100.
Uch, p. 169.
Ue, p. 189.
Uetu, p. 167.
Ufalemoa, p. 126.
Ufi, p. 114.
Ufileï, p. 112.
Ufipalaï, p. 115.
Ufipara,ï p. 115.
Uhi, p. 114.
Uhipalaï, p. 115.
Uhleï, p. 112.
Uka, p. 148.
Ulu, p. 174.
Ulva nematoïdea Bory, p. 213.
Umaa, p. 128.
Umala, p. 128.
Umara, p. 128.
Ument, p. 100.
Undiete-ait, p. 136.
Upo, p. 189.
Ur, p. 174.
Ura, p. 174.
Ure, p. 136.
Uri, p. 100.
Uru, p. 174.
Usi, pp. 106, 169.
Ut, p. 169.
Utiri, p. 199.
Uto, pp. 174, 201.
Utu, pp. 209, 216.
Uvi, p. 114.
Uvuk, p. 114.
Uwa, p. 148.
Uwanga, p. 174.
Uwasowa, p. 148.
Uwi Kastela, p. 130.

Vacu, p. 146.
Vacuk, p. 146.
Vaisalo, p. 201.
Vala, p. 209.
Vau, p. 146.
Veere, p. 146.
Vei, p. 167.
Vele, p. 209.
Veo, p. 146.
Vesopagili, p. 210.
Vi, p. 183.
Via, p. 95.
Viakana, p. 102.
Vie, p. 95.
Vigna lutea Gray, p. 205.
— *sesquipedalis Fruwirth*, pp. 179, 206.
— *sinensis* Savi, p. 153.
Vii, p. 169.
Vo, p. 146.
Vok, p. 146.
Vu, p. 136.
Vudi, p. 169.
Vudinivavalagi, p. 168.
Vuton, p. 216.
Vutu, pp. 209, 216.
Vutua, p. 114.

Wa, pp. 126, 169.
Waapangu, p. 106.
Wabac, p. 126.
Waeki, p. 113.

Waela, p. 100.
Wagatupedwae, p. 99.
Wahneor, p. 113.
Waikete, p. 188.
Wakiamu, p. 169.
Wakoko, p. 114.
Wale, pp. 109, 136.
Walei, p. 109.
Walo, p. 100.
Wamo, p. 100.
Wamu, p. 100.
Wandole, p. 99.
Wane, p. 100.
Wani, p. 136.
Waniu, p. 199.
Waowel, p. 108.
Wapa, p. 210.
Wape, p. 100.
Wapwi, p. 186.
Ware, pp. 109, 136.
Wareĭ, p. 109.
Wariani, p. 143.
Warimoe, p. 100.
Wasowa, p. 148.
Wasu, p. 148.
Wasuma, p. 113.
Wati, p. 122.
Wawiwi, p. 168.
Waẉon, p. 174.
Wayaka, *p.* etc.
Wedelia biflora D.C., p. 156.
Weeo, p. 100.
Weïk, p. 106.
Weipul, p. 188.
Wen, p. 136.
Wena, p. 210.
Wenebail, p. 136.
Wenewej, p. 108.
Wenu, p. 136.
Wenupendate, p. 136.
Weriak, p. 95.
Wi, pp. 169, 183.
Wire, p. 94.
Wis, p. 169.
Wot, p. 95.
Wu, pp. 114, 136.
Wuḳuk, p. 114.
Wuvuk, p. 114.

Xanthosoma brasiliense Engl., pp. 104, 183.
— *sagittifolium* (L.) Schott. pp. 104-105, 150, 236, 240.
— *violaceum* Schott., pp. 104, 183.
Ximenia americana L., p. 177.
Xota, p. 113.

Yabia, p. 108.
Yabyaban, p. 108.
Yaka, p. 126.
Yale, p. 126.
Yalek, p. 120.
Yangona, p. 122.
Yen, p. 174.
Yoï, p. 113.
Yovoli, p. 108.
Yuca, p. 127.

Zea mays L., p. 194.
Zingiber zerumbet Sm., p. 120.

BIBLIOGRAPHIE RÉCAPITULATIVE

BIBLIOGRAPHIE RÉCAPITULATIVE

AITKEN (R. I.), 1930. — *Ethnology of Tubuai. Bernice P. Bishop Museum Bulletin,* 70. Honolulu.

ANONYME, 1954. — *Rice and rice diets. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Nutritional Study No. 1.*

ANONYME, 1956. — « Pacific radiocarbon dates ». *Pacific Science Association Information Bulletin,* **8**, 5.

AVIAS (J.), 1949. — « Les groupes sanguins des néo-calédoniens et des Océaniens en général du point de vue de l'anthropologie raciale ». *L'Anthropologie,* 3-4, **53**.

AVIAS (J.), 1950. — « Poteries canaques et poteries préhistoriques en Nouvelle-Calédonie ». *Journal de la Société des Océanistes,* **6**, 6.

BAAS-BECKING (L.), 1950. — *Liste préliminaire des plantes introduites à Tahiti.* Document Technique de la Commission du Pacifique Sud No. 7. Nouméa.

BADCOCK (W. J.), 1946. — « Agriculture in the British Salomon Islands Protectorate ». *Fiji Agricultural Journal,* **17**, 3.

BAILEY (L. H.), 1942. — *Standard Cyclopedia of Horticulture.* New-York.

BAILEY (L. H.), 1949. — *Manual of Cultivated Plants.* New-York.

BAKER (J. R.) & HARRISON (I. H.), 1936. — « The seasons in a tropical rain forest ». *Journal of the Linnean Society,* **39**, Londres.

BARRAU (J.), 1950. — *Liste préliminaire des plantes économiques de la Nouvelle-Calédonie.* Document Technique de la Commission du Pacifique Sud No. 6. Nouméa.

BARRAU (J.), 1951. — « Quelques remarques sur la végétation, les sols et les climats agricoles de la Nouvelle-Calédonie ». *Revue Agricole de la Nouvelle-Calédonie,* 1-2.

BARRAU (J.), 1954. — « Traditional subsistence economy and agricultural progress in Melanesia ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin,* **4**, 3.

BARRAU (J.), 1955. — *L'Agriculture vivrière Mélanésienne.* Commission du Pacifique Sud. (Multigraphié). Nouméa.

BARRAU (J.), 1955. — « Fishing poisons of the South Pacific ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin,* **5**, 3.

BARRAU (J.), 1955. — « Schematic ecology of the South Pacific region », in *Consultations on Plant Collection and Exploration.* (Multigraphié). Commission du Pacifique Sud. Nouméa.

BARRAU (J.), 1956. — ***Xanthosoma brasiliense,*** a useful green vegetable ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin,* **6**, 1.

BARRAU (J.), 1956. — *L'Agriculture vivrière autochtone de la Nouvelle-Calédonie.* Document Technique de la Commission du Pacifique Sud No. 87. Nouméa.

BARRAU (J.), 1956. — *L'Agriculture vivrière des Polynésiens et Micronésiens.* Commission du Pacifique Sud. (Multigraphié). Nouméa.

BARRAU (J.), 1956. — « Les plantes alimentaires de base des Mélanésiens ». *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée,* **3**, 1-2.

BARRAU (J.), 1956. — « Les légumineuses à tubercules alimentaires de la Mélanésie ». *La Terre et la Vie,* **1**.

BARRAU (J.), 1956. — « Quelques plantes alimentaires des rivages marins du Pacifique Sud ». *La Terre et la Vie,* **2**.

BARRAU (J.), 1956. — « Les ignames alimentaires des îles du Pacifique Sud ». *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée,* **3**, 7-8.

BARRAU (J.), 1956. — « Le milieu et l'agriculture traditionnelle en Mélanésie ». *Annales de Géographie,* 351.

Barrau (J.) & Catala (R.), 1951. — « Sols et Agriculture aux Iles Gilbert ». *Revue Agricole de la Nouvelle-Calédonie,* 5-6.
Bascom (W. R.), 1946. — « Ponape, a Pacific economy in transition ». *U.S. Commercial Company Economic Survey of Micronesia.* (Dactylographié). Honolulu.
Beaglehole (J. C.), 1947. — *The Exploration of the Pacific.* Londres.
Beccari (O.), 1917. — « The origin and dispersal of ***Cocos nucifera*** ». Philippines *Journal of Sciences, Botany,* 12.
Beccari (O.), 1918. — « Asiatic palms, lepidocaryae, part III, the species of the genera ***Ceratobolus, Calospatha, Plectomis, Plectomiopsis, Myrialepis, Zalacca, Pigafetta, Korthalssia, Eugeissonia*** ». *Annals of the Royal Botanical Gardens Calcutta,* 12, 2.
Belshaw (H.) & Stace (V. D.), 1956. — *A Programme for Economic Development in the Cook Islands.* (Multigraphié). New Zealand Department of Island Territories. Wellington.
Bennett (G.), 1840. — *Gatherings of a Naturalist in Australasia.* Londres.
Berry (E. W.), 1926. — « Cocos and Phymatocaryon in the pliocene of New Zealand ». *American Journal of Science,* 5, 12.
Beyer (H. O.) & Veyra (J. C. de), 1947. — *Philippine Saga.* Manille.
Beyer (H. O.), 1948. — *Philippine and east Asian Archeology and its relation to the origin of the Pacific Islands populations. Bulletin* 29, *National Research Council of the Philippines,* Manille.
Blackwood (B.), 1940. — « Use of plants among the Kukukukus of South Eastern Central New Guinea ». *Proceedings of the 6th Pacific Science Congress.*
Bois (D.), 1927-1937. — *Les plantes cultivées chez tous les peuples et à travers les âges.* Paris.
Braak (C.), 1935. — « Klimaat », in *Nieuw Guinea,* Amsterdam.
Brass (L. J.), 1941. — « Stone age agriculture in New Guinea ». *Geographical Review,* 31.
Bretschneider (E.), 1870. — *On the study and value of Chinese Botanical work with notes on the history of plants and Geographical Botany from Chinese sources.* Foochoo.
Brown (F. B. H.), 1931-1935. — *Flora of Southeastern Polynesia. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletins 84, 89 & 130. Honolulu.
Brown (W. H.), 1950-1954. — *Useful plants of the Philippines.* Manille.
Buck (P.), 1930. — *Samoan Material Culture. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 70. Honolulu.
Buck (P.), 1932. — *Ethnology of Tongareva. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 92. Honolulu.
Buck (P.), 1933. — *Ethnology of Manihiki and Rakahanga. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 99. Honolulu.
Buck (P.), 1938. — *Mangaïan Society. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 157. Honolulu.
Buck (P.), 1944. — *Arts and Crafts of the Cook Islands. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 179. Honolulu.
Buck (P.), 1950. — *Material culture of Kapingamarangi. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 200. Honolulu.
Buck (P.), 1952. — *Les migrations des Polynésiens.* Paris.
Burkill (I. H.), 1935. — *A Dictionary of the Economic Products of the Malay Peninsula.* Londres.
Burkill (I. H.), 1951. — « Dioscoreaceae », in *Flora Malesiana,* 1, 4, 3. Djakarta.
Burkill (I. H.), 1953. — « Habits of man and the origin of the cultivated plants of the old world ». *Proceedings of the Linnean Society of London, 164* 1.
Burrows (E. G.), 1936. — *Ethnology of Futuna. Bernice P. Bishop Museum,* Bulletin 138. Honolulu.
Buzacott (J. K.) & Hughes (C. G.), 1951. — « The 1951 cane collecting expedition to New Guinea ». *Cane Growers Quarterly Bulletin,* 15, 2.
Candolle (A. de), 1828. — *Prodomus systematis naturalis regni vegetabilis.* Paris.
Candolle (A. de), 1855. — *Géographie botanique raisonnée.* Paris.
Candolle (A. de), 1883. — *Origine des plantes cultivées.* Paris.
Catala (R.), 1952. — *Les îles Gilbert, Etude de l'économie des atolls.* (Multigraphié). Commission du Pacifique Sud. Nouméa.
Cerighelli (R.), 1955. — *Cultures tropicales.* I. — *Plantes vivrières.* Paris.
Chatfield (C.), 1949. — *Food Composition tables for International use.* Food and Agriculture Organization of the United Nations, Nutritional Study No. 3.

CHEESMAN (E. E.), 1947-1950. — « Classification of the bananas ». *Kew Bulletin*, 2 (1947), 1-2 (1948), 1-2-3-4 (1949), 1 (1950).
CHEVALIER (A.), 1931. — « Les ***Amorphophallus*** et leurs usages ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 122.
CHEVALIER (A.), 1940. — « L'origine, la culture et les usages de cinq *Hibiscus* de la section ***abelmoschus*** ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 225.
CHEVALIER (A.), 1951. — « J. Dumont d'Urville, prospecteur de la flore de l'Océanie et de l'hémisphère austral de 1822 à 1840 ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340.
CHEVALIER (A), 1951. — « Les flores et spécialement les plantes utiles de l'hémisphère austral et de l'Océanie ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340.
CHEVALIER (A.), 1951. — « L'origine et la dispersion de la patate douce ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340.
CHEVALIER (A.), 1951. — « Le Kudzu (***Pueraria hirsuta***) et quelques autres légumineuses anti-érosives à cultiver dans les pays tropicaux ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 341-342.
CHEVALIER (A.), 1953. — « Un grand voyageur naturaliste normand : J. J. La Billardière (1755-1834) ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 365 à 368.
CHRISTOPHERSEN (E.), 1935-1938. — *Flowering plants of Samoa. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletins 128 et 154. Honolulu.
CHUBB (L. J.), 1934. — « The structure of the Pacific basin ». *Geological Magazine*, 71. Londres.
CONROY (W.), 1953. — « Notes on some land use problems in Papua and New Guinea ». *Australian Geographer*, 6, 2.
COOK (J.), 1778. — *Voyages dans l'hémisphère austral et autour du monde faits par les vaisseaux du roi « L'Aventure » et « La Résolution »*. (Traduction de J. B. SUARDJ. Paris.
COOK (O. F.), 1901. — *The origin and distribution of the Cocoa Palm.* Contributions from the U.S. National Herbarium, 7.
COOPER (R. C.), 1955. — « Taro study by New Zealand botanist ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin*, 5, 4.
COULTER (J. W.), 1941. — *Land utilization in American Samoa. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 170. Honolulu.
COURTET (H.), 1908. — « L'arbre à pain, ***Artocarpus incisa***, son histoire, sa dissémination dans le monde ». *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation*, 55e année.
CRAIGHILL-HANDY (E. S.), 1923. — *The native culture of the Marquesas. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 9. Honolulu.
CRAIGHILL-HANDY (E. S.), 1940. — *The Hawaiian planter, his plants, methods and areas of Cultivation. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 161. Honolulu.
CUMBERLAND (K. B.), 1954. — *South West Pacific.* Wellington.
CUZENT (G.), 1856. — « Du taro et de sa culture dans la Polynésie orientale ». *Messager de Tahiti*, 11-12-13.
CUZENT (G.), 1857. — « De l'arbre à pain dans les îles de l'Océanie ». *Messager de Tahiti*, 18.
CUZENT (G.), 1857. — « Du *Kava* ou *Ava* de Tahiti ». *Messager de Tahiti*, 19.
CUZENT (G.), 1862. — *Iles de la Société, Tahiti; Considérations géologiques, météorologiques et botaniques sur l'île; Etat moral des Tahitiens; Traits caractéristiques de leurs mœurs; Végétaux susceptibles de donner des produits utiles au commerce et à l'industrie et de procurer du frêt de retour aux navires; Cultures et produits horticoles; Catalogue de la flore de Tahiti; Dictionnaire tahitien.* Rochefort.
DANIELSSON (B.), 1955. — *Work and life in Raroïa.* Uppsala.
DANIKER (A. U.), 1932. — *Ergebenisse der Reise nach Neu-Caledonien und der Loyalty inseln* (1924-26). *Katalog der Pteridophyta und Embryophyta Siphonogamna. Botanische Museum der Universitat Zurich*, 142, 1.
DARLINGTON (C. D.) & JANAKI-AMAL (E. K.), 1945. — *Chromosome atlas of cultivated plants.* Londres.
DRAKE DEL CASTILLO (E.), 1886-1890. — *Illustrationes florae insularum maris Pacifici.* Paris.
DRAKE DEL CASTILLO (E.), 1893. — *Flore de la Polynésie Française.* Paris.
DUBOIS (J. M.), 1951. — « Les plantes cultivées dans le folklore maréen ». *Journal de la Société des Océanistes*, 7, 7.

Dumont d'Urville (J.), 1830-1835. — *Voyage de la corvette « Astrolabe » pendant les années 1826-1829.* Paris. (Partie botanique par Lesson et Richard).
Dumont d'Urville (J.), 1832. — « Notices sur les îles du Grand Océan ». *Bulletin de la Société de Géographie de Paris,* **17.**
Dumont d'Urville (J.), 1842-1854. — *Voyages au Pôle Sud et en Océanie exécutés par ordre du roi pendant les années 1837-1840.* Paris. (Partie botanique par Hombron et Jacquinot).
Eames (A. J.) & St. John (H.), 1943. — « The botanical identity of the hawaiian *Ipu-Nui* or large gourd ». *American Journal of Botany,* **30.**
Edmondson (C. H.), 1941. — « Viability of coconut seeds after floating at sea ». *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum,* **16,** 12.
Engler (A.), 1879. — « Araceae », in *Monographiae Phanerogamarum.* De Candolle (A. et C. de). Paris.
Engler (A.), 1889. — « Aracea », in *Die Natürlichen Pflanzen Familien.* Leipzig.
Ellis (W.), 1829. — *Polynesian researches during a residence of nearly six years in the South Sea Islands.* Londres.
Emory (K.), 1951. — « The native peoples of the South Pacific », in *Geography of the Pacific* de Freeman (O. W.). New-York.
Eswell (T. G.), 1953. — *Report on the Agriculture of Niue* (Multigraphié). *New Zealand Department of Island Territories.* Wellington.
Forster (J. R. & J.G.A.), 1776. — *Characteres generum Plantarum quas in Itinere ad insulas maris australis collegerunt, descripserunt, Deline-Arunt J.R. et J.G.A. Forster, Annis MDCLXXII-MDCCLXXV.* Londres.
Forster (J.R.), 1776. — *Observations made During a Voyage Around the World on Physical Geography, Natural History and Ethic Philosophy.*
Forster (J.G.A.), 1786. — De plantis esculentis insularum Oceani Australis. *Commentatio Botanica.* Berlin.
Fosberg (R.F.), 1939. — « *Nomenclature proposals for the 1940 botanical congress* ». *American Journal of Botany,* **26.**
Fosberg (R.F.), 1946. — « *Botanical report on Micronesia* » *in U.S. Commercial Company Economic Survey of Micronesia* (Dactyl.) Honolulu.
Fosberg (R.F.) & Sachet (M.H.), 1955. — *Islands Bibliography.* Washington.
Freeman (O. W.) et collaborateurs, 1951. — *Geography of the Pacific.* New-York.
Gagnepain (F.), 1934. — « Liliacées » *in Flore générale de l'Indochine* de Lecomte (H.), Humbert (H.) et Gagnepain (F.), **6,** 1. Paris.
Gagnepain (F.), 1942. — « Aracées » *in Flore générale de l'Indochine* de Lecomte (H.), Humbert (H.) et Gagnepain (F.), **6,** 9. Paris.
Carcia-Pallacios (M.), 1955. — « *Plant introduction in Tahiti* ». *South Pacific Commission Quaterly Bulletin,* **5,** 4.
Gatin (C. L.), 1906. — *Recherches anatomiques et chimiques sur la germination des Palmiers.* Paris.
Gatty (H.), 1953. — « *Use of fish poison plants in the Pacific* ». *Proceedings of the Fiji Society of Science and Industry,* **3.**
Gaudichaud (C.), 1826. — « Botanique » *in Voyage autour du Monde sur les Corvettes de Sa Majesté L'Uranie et la Physicienne pendant les années 1817-1820.* Paris.
Giovanelli (A.), 1953. — *Le climat de la Nouvelle-Calédonie.* Nouméa.
Glass (B.), 1956. — « *Blood groups in physical anthropology* ». *Science,* **123,** 3204.
Glassman (S.), 1952. — *Flora of Ponape. Bernice P. Bishop Museum Bulletin,* 209. Honolulu.
Glaumont (M.), 1897. — « La culture de l'igname et du taro en Nouvelle-Calédonie, travaux gigantesques des indigènes ». *L'Anthropologie,* **8.**
Grange (L.I.) & Fox (J.P.), 1953. — *Soils of the lower Cook Group. New Zealand Department of Scientific and Industrial Research, Soil Bureau Bulletin 5-8.* Wellington.
Grassl (C.O.), 1946. — « *Saccharum robustum and other wild relatives of noble sugar canes* ». *Journal of the Arnold Arboretum,* **27,** 2.
Grimble (A.), 1933-1934. — « The migrations of a *Pandanus* people, as traced from a study of food, food traditions and food rituals in the Gilbert islands ». *Journal of the Polynesian Society,* **42, 43.**
Guillaumin (A.), 1934. — « Les régions florales du Pacifique » *in Contributions à l'étude du peuplement zoologique et botanique des îles du Pacifique.* Société de Biogéographie, **4.** Paris.
Guillaumin (A.), 1937. — « Révision des Aracées, matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie, **45** ». *Bulletin de la Société Botanique de France,* **84.**

GUILLAUMIN (A), 1942. — « Les plantes introduites en Nouvelle-Calédonie ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 245-246.
GUILLAUMIN (A.), 1946. — « Le ti, note de systématique ». *Journal de la Société des Océanistes,* **2**, 2.
GUILLAUMIN (A.), 1947-1948. — « Compendium de la flore phanérogamique des Nouvelles-Hébrides ». *Annales du Musée colonial de Marseille,* **5, 6.**
GUILLAUMIN (A.), 1948. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie.* Paris.
GUILLAUMIN (A.), 1954. — « Les plantes utiles des Nouvelles-Hébrides ». *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée,* 7-12.
GUILLAUMIN (A.), 1954. — « Contributions à la flore de la Nouvelle-Calédonie », **107.** *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris,* **26**, 3.
GUILLAUMIN (A.), 1954. — « Baite, magnagna et kudzu, légumineuses alimentaires de la Nouvelle-Calédonie ». *La Terre et la Vie,* **3.**
GUPPY (H.B.), 1887. — *The Salomon Islands and Their Natives.* Londres.
GUPPY (H.B.), 1906. — *Observations of a Naturalist in the Pacific Between 1896 and 1899.* Londres.
HAMILTON (W.H.) & GRANGE (L. I.), 1938. — « The soils and agriculture of Western Samoa ». *New Zealand Journal of Science and Technology,* **19**, 10.
HARDWOOD (L.W.), 1950. — « Observations on indigenous systems of agriculture ». *Fiji Agricultural Journal,* **21**, 1-2.
HAUDRICOURT (A.G.), 1941. — « Les Colocasiées alimentaires (taros et yautias) ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 233-234.
HAUDRICOURT (A. G.), 1942. — « Les *Tacca,* plantes utiles ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* **22.**
HAUDRICOURT (A. G.) et HEDIN (L.), 1942. — *L'homme et les plantes cultivées,* Paris.
HAUDRICOURT (A. G.) et HEDIN (L.), 1953. — « Recherches récentes sur l'histoire des plantes cultivées ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 373-374.
HECKEL (E.), 1870. — *Etude au point de vue Botanique et thérapeutique sur le Fontainea Pancheri (Nobis).* Montpellier.
HECKEL (E.), 1892. — « Coup d'œil sur la flore générale de la baie de Prony (Nouvelle-Calédonie - Sud-Ouest) et sur sa distribution en zones. Etude de quelques plantes nouvelles et utiles de grande exploitation et leurs produits nouveaux ». *Annales de la Faculté des Sciences de Marseille,* **2.**
HECKEL (E.), 1913. — « Les plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie ». *Annales du Musée colonial de Marseille,* **1.**
HENRY (T.), 1951. — *Tahiti aux temps anciens.* Publication N° 1 de la Société des Océanistes, Paris.
HEYERDAHL (T.), 1952. — *American Indians in the Pacific.* Oslo/Stockholm.
HEYNE (K.), 1927. — *De Nultige Planten Van Nederlandsch Indie.* Batavia.
HILL (A.F.), 1939. — « The nomenclature of the taro and its varieties ». *Botanical Museum Leaflets, Harvard University,* **7**, 7.
HOOKER (J.D.), 1879. — *Flora of British India.* Londres.
HORNELL (J.), 1946. — « How did the sweet potato reach Oceania ». *Journal of the Linnean Society of London,* **53**, 348.
JACQUIER (H.), 1949. — « Contributions à l'étude de l'Alimentation et de l'hygiène alimentaire en Océanie française ». *Communication au 7e Congrès scientifique du Pacifique* (Dactylographié). Papeete.
JEANNENEY (A.), 1894. — *La Nouvelle-Calédonie agricole.* Paris.
JESWIET (J.), 1925. — « Beschriving der soorten van het suikerriet — Bijdrage tot de systematiek van het geslacht *Saccharum* ». *Archief voor de Java Suikerindustrie,* **33.**
JOHNSTON (W.B.), 1951. — « The Citrus industry of the Cook Islands ». *New Zealand Geographer,* **7**, 2.
JOHNSTON (W. B.), 1953. — « Pacific island agriculture : the contemporary position in Western Samoa ». *Economic Geography,* **29**, 1.
JOHNSTON (W. B.), 1953. — « Land, people and progress in the Cook Islands ». *Economic Geography,* **29**, 2.
JOHNSTON (W. B.), 1955. — « The Cook Islands : settlement in an island group of the South West Pacific ». *Malayan Journal of Tropical Geography,* **5.**
JOUAN (H.), 1875. — « Les plantes alimentaires de l'Océanie ». *Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg,* **19.**
JOUAN (H.), 1876. — « Les plantes industrielles de l'Océanie ». *Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg,* **20.**
JUMELLE (H.), 1925. — *Cultures coloniales, plantes à fécule et céréales.* Paris.

KANEHIRA (R.), 1933. — *Flora micronesica.* Tokyo.
KEESING (F.), 1953. — *Social anthropology in Polynesia.* Melbourne.
KOLB (A.), 1953. — « The migrations of the Polynesians and the cultivation of taro ». *Abstracts 8th Pacific Science Congress.* Manille.
LABILLARDIÈRE (J. J. Hoton de), 1800. — *Relation du voyage à la recherche de La Pérouse par ordre de l'Assemblée Constituante.* Paris.
LAHAIE (ou de Lahaye), 1791. — *Journal du Tour du Monde des observations faites sur les végétaux et de ce que je savais sur les semences portées d'Europe que je sémerai dans les différents pays que nous parcourerons.* (Manuscrit conservé au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris).
LAM (H.J.), 1935. — « De vegetatie en de flora van Nieuw Guinee » *in Nieuw Guinée.* Amsterdam.
LANESSAN (J. L. de), 1886. — *Les plantes utiles des colonies françaises.* Paris.
LANGLEY (D.), 1950. — « Food consumption and dietary levels » *in Report of the 1947 New Guinea Nutrition survey expedition.* Canberra.
LANGLEY (D.), 1952. — *Nutrition survey of the Kingdom of Tonga.* Suava.
LEENHARDT (M.), 1930. — *Notes d'ethnologie néo-calédoniennes. Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie de l'Université de Paris,* 8.
LEENHARDT (M.), 1935. — Vocabulaire et grammaire de la langue Houaïlou. Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie de l'Université de Paris, 10.
LEENHARDT (M.), 1937. — *Gens de la Grande Terre.* Paris.
LEENHARDT (M.), 1946. — « Le Ti ». *Journal de la Société des Océanistes,* 2.
LEENHOUTS (P. W.), 1955. — *The Genus Canarium in the Pacific. Bernice P. Bishop Museum Bulletin 216.* Honolulu.
LEPINE (J.), 1857. — « Recherches sur quelques plantes alimentaires de Tahiti ». *Bulletin de la Société botanique de France,* 4, 11.
LEROY (J. F.), 1951. — « Les divisions etho- et biogéographiques du Pacifique ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 339-340.
LEROY (J. F.), 1955. — « Les migrations humaines entre le nouveau et l'ancien monde et l'origine des plantes cultivées — controverses actuelles ». *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée,* 3-4, 2.
LESSON (P.), 1839. — *Voyage autour du Monde par ordre du Gouvernement sur la corvette La Coquille.* Paris.
LEVI-STRAUSS (C.), 1956. — *Tristes tropiques.* Paris.
MACCARTHY (F.), 1956. — « The races of man in Oceania ». *Australian Muséum Magazine,* 1-2.
MACDANIELS (L.H.), 1947. — « A Study of the Fe'I Banana and its Distribution with Reference to Polynesian Migrations. *Bernice P. Bishop Museum Bulletin* 190. Honolulu.
MACGREGOR (G.), 1937. — Ethnology of the Tokelau Islands. *Bernice P. Bishop Museum Bulletin* 146. Honolulu.
MACKEE (H.S.), 1955. — « Salt supply problems in Papua and New Guinea ». *South Pacific Commission Quarterly Bulletin,* 5, 3.
MACMILLAN (H. F.), 1949. — *Tropical Planting and Gardening.* Londres.
MAGALON (M.), 1930. — *Contribution à l'étude des Palmiers de l'Indochine Française.* Montpellier.
MAIDEN (J.H.), 1889. — *The Useful Native Plants of Australia,* Sydney.
MALINOWSKI (B.), 1935. — *Coral Gardens and Their Magic.* Londres.
MARKGRAF (F.), 1951. — « Gnetaceae ». *Flora Malesiana,* I, 4, 3. Djakarta.
MARKHAM (C.), 1904. — *The Voyages of Pedro Hernandez de Quiros.* Londres.
MARTELLI (U.), 1907. — « Pandanus : nuove specie descritte da Ugolino Martelli». *Webbia,* 2.
MARTELLI (U.), 1930. — « Pandanaceae of Tonga ». *University of California Botanical Publications,* 12.
MARTELLI (U.), 1933. — « Pandanaceae of Tahiti ». *University of California Botanical Publications,* 17.
MARTELLI (U.), 1933. — « Pandanaceae of Rarotonga ». *University of California Botanical Publications,* 17.
MARTELLI (U.), 1934. — « Samoan Pandanaceae ». *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum,* 10, 13.
MARTELLI (U.), 1937. — « Pandanacées » *in* LECOMTE (H.), HUMBERT (H.) et GAGNEPAIN (F.). *Flore générale de l'Indochine,* 6. Paris.
MARTONNE (E. de), 1948. — *Traité de géographie physique.* Paris.
MASSAL (E.) & BARRAU (J.), 1956. — *Food Plants of the South sea Islands. South Pacific Commission Technical Paper* 94. Nouméa.

MAURIZIO (A.), 1932. — *Histoire de l'alimentation végétale depuis la préhistoire jusqu'à nos jours.* Paris.
MERRIL (E. D.), 1914. — « An enumeration of the plants of Guam ». *Philippines Journal of Science,* 9.
MERRIL (E.D.), 1943. — *Emergency Food Plants and Poisonous Plants of the Islands of the Pacific.* Washington.
MERRILL (E.D.), 1945. — *Plant Life of the Pacific World.* New-York.
MERRIL (E. D.), 1954. — *The Botany of Cook's Voyages. Chronica Botanica,* Waltham.
MERRIL (E.D.) & PERRY (L.M.), 1940. — « Plantae papuanae archboldianae II ». *Journal of the Arnold Arboretum,* 21, 2.
MERRIL (E.D.) & WALKER (E.H.), 1947. — *A Botanical Bibliography of the Islands of the Pacific. Contributions from the U. S. National Herbarium,* 39, 1. Washington.
METRAUX (A.), 1940. — *Ethnology of Easter Island. Bernice P. Bishop Museum Bulletin* 160. Honolulu.
MIKLOUKO-MACCLAY (N. de), 1885. — « List of plants in use by the natives of the Maclay coast, New Guinea ». *Proceedings of the Linnean Society of new South Wales,* 10.
MILLAUD (R.), 1953. — « Les sols des îles de l'Océan Pacifique Sud ». *Agronomie Tropicale,* 3.
MILLER (C.), 1927. — *Food Value of Poï, Taro and Limu. Bernice P. Bishop Museum Bulletin,* 37. Honolulu.
MILLER (C.), 1929. — *Food Value and Chemical Composition of Breadfruit, Taro Leaves, Coconut and Sugar Cane. Bernice P. Bishop Museum Bulletin,* 64. Honolulu.
MILLER (C.), BAUER (A.) & DENNING (H.), 1952. — « Taros as a source of thiamine, riboflavine and niacine ». *Journal of the American Dietetics Association,* 28, 5.
MILLER (C.), MURAÏ (M.) & PEN (F.), 1956. — « The use of Pandanus as food in Micronesia ». *Pacific Science,* 10, 1.
MOERENHOUT (J.A.), 1837. — *Voyages aux Iles du Grand Océan.* Paris.
MONTROUZIER (X.), 1860. — « Flore de l'île Art ». *Mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon,* 2, 10.
MONTROUZIER (X.), 1860. — « Nouvelle Calédonie : histoire de la mission catholique ». *Revue algérienne et coloniale,* Avril.
MOORE (J. W.), 1933. — *New and Critical Plants from Raiatea. Bernice P. Bishop Museum Bulletin,* 102. Honolulu.
MOHR (E.J.C.), 1935. — « De bodem van Nederlandsch Nieuw Guinée » *in Nieuw Guinée.* Amsterdam.
NADEAUD (J.), 1864. — *Plantes usuelles des Tahitiens.* Montpellier.
NADEAUD, 1873. — *Enumération des plantes indigènes de Tahiti.* Paris.
NARR (K. J.), 1956. — « Early food producing populations » *in Mans's Role in Changing the Face of the Earth.* Chicago.
NEAL (M.), 1948. — *In Gardens of Hawaii. Bernice P. Bishop Museum Special Publication 40,* Honolulu.
NEW ZEALAND DEPARTEMENT OF AGRICULTURE, 1950. — *Food and Agriculture in Western Samoa.* Wellington.
OCHSE (J. J.), 1931. — *Indische Groenten.* Batavia.
OLIVER (D.), 1952. — *Les îles du Pacifique, l'Océanie des temps primitifs à nos jours.* Paris.
PAINE (J.), 1939. — *Study and Collection of Edible Aroïds, Yams and Cassava of Trinitad* (Multigraphie). *Imperial College of Tropical agriculture.* Trinitad.
PAPY (H. René), 1951. — « Les plantes utiles de Tahiti et des Etablissements Français de l'Océanie ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 339-340.
PAPY (H. René), 1951-1954. — *Tahiti et les îles voisines. La végétation des îles de la Société et de Makatea.* Travaux du laboratoire forestier de Toulouse, 1, 3.
PARHAM (B.E.V.), 1942. — « Fidjian Plant Names », *Bulletin 21 A, Dpt. of Agriculture,* Fidji.
PARHAM (B.E.V.), 1948. — « Duruka an edible flower ». *Fiji Agricultural Journal,* 19, 1.
PARHAM (B.E.V.), 1953. — « The naturalized flora of Fiji with particular references to the grasses, legumes and weeds ». *Proceedings of the 7th Pacific Science Congress.*

PARHAM (J.W.), 1956. — « The Grasses of Fiji ». *Bulletin 30, Department of Agriculture,* Suva-Fiji.
PARKINSON (S.), 1773. — *A Journal of a Voyage to the South seas in his Majesty's ship the Endeavour.* Londres.
PAYNE (W.J.A.), 1954. — « Fish farming ». *Fiji Agricultural Journal,* **25,** 3-4.
PERRET (V.), 1883. — « Catalogue des plantes utiles et d'ornement réunies dans les pépinières, jardins et cultures d'essai de l'Etablissement de koè ». *Journal de la Société nationale d'horticulture de France,* **5.**
PETARD (P.), 1946. — « *Cordyline terminalis,* ethnobotanique et médecine polynésienne ». *Journal de la Société des Océanistes,* **2,** 2.
PETIT (F.), 1845. — « Rapport sur les plantations et semis faits à Papeete et Tahiti ». *Annales de la Société Royale d'Horticulture de Paris,* **36.**
POWELL (R.), 1956. — « Après le cyclône ». *Bulletin trimestriel de la Commission du Pacifique Sud,* **6,** 1.
QUISUMBING (E.), 1951. — *Medicinal Plants of the Philippines.* Manille.
RIDLEY (H.N.), 1930. — *The dispersion of Plants Throughout the World.* Ashford.
RIVALS (P.), 1953. — « Le dolique d'Egypte ou lablab, *Dolichos lablab* L. ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale,* 369-372.
RIVET (P.), 1934. — « Les Océaniens » *in Contributions à l'étude du peuplement Zoologique et Botanique des îles du Pacifique,* Société de Biogéographie, **4,** Paris.
ROBSON (R.W.), 1956. — *Pacific Islands Year Book.* Sydney.
RUMPHIUS (G. E.), 1741-1756. — *Herbarium Amboinense* (rédaction achevée en 1690). Amsterdam.
SAFFORD (W.E.), 1910. — *The Useful Plants of Guam with an Introductory account of the Physical Features and Natural History of the Island, the Character and History of its People and of Their Agriculture. Contributions from the U.S. National Herbarium,* **10.** Washington.
SAGOT (P.) & RAOUL (E.), 1893. — *Manuel pratique des cultures tropicales.* Paris.
SAHNI (B.), 1946. — « A silicified cocos-like palm stem, *Palmoxylon* (*Cocos*) *Sundaram,* from the Deccan intertrappean beds ». *Journal of the Indian Botanical Society.* M.O.P. Yiengar commemoration volume.
SASUKE (N.), 1953. — « Breafruits, yams and taros of Ponape island ». *Proceedings of the 7th Pacific Science Congress,* **6.** Wellington.
SCHOTT (H.) & ENDLICHER (S.), 1832. — *Meletemata Botanica.* Vindobonae.
SCHOTT (H.), 1856. — *Synopsis Aroïdearum.* Vindobonae.
SEEMAN (B.), 1865-1870. — *Flora Vitiensis : A description of the Plants of the Viti or Fiji Islands with an account of their History, uses and properties.* Londres.
SETCHELL (W.A.), 1924. — « American Samoa ». *Carnegie Institution Publication,* **24.**
SHARP (A.), 1956. — *Ancient Voyagers in the Pacific.* Polynesian Society. Wellington.
SMITH (A. C.), 1953. — Commentaires sur « Origin of the sustenance plants of the Polynesians » de St. JOHN (H.) voir ce nom. *Proceedings of the Seventh International Botanical Congress.* Stockholm.
SOKOLOFF (V.) & FAIVRE (J. P.), 1947. — « Mikloukho-Maklaï (1846-1886), à propos du centenaire de sa naissance ». *Journal de la Société des Océanistes,* **3,** 3.
SPATE (O. K. H.), 1953. — « Changing agriculture in New Guinea ». *Geographical Review,* **18,** 2.
ST. JOHN (H.), 1948. — « Report on the flora of Pingelap, Carolines islands, Micronesia, and observations on the vocabulary of the native inhabitants. *Pacific Science,* **2,** 2.
ST. JOHN (H.), 1953. — « Origin of the sustenance plants of the Polynesians ». *Proceedings of the Seventh International Botanical Congress.* Stockholm.
ST. JOHN (H.), 1954. — « The hawaiian variety of ***Dioscorea pentaphylla,*** an edible yam, hawaiian plant studies **22** ». *The Journal of the Polynesian Society,* **63,** 1.
STACE (V. D.), 1955. — *Economic Survey of Western Samoa.* Commission du Pacifique Sud, Nouméa.
STONE (E. J. Jr.), 1953. — « Summary of information on atoll soils ». *Atoll Research Bulletin,* **22.**
TERCINIER (G.), 1955. — *Rapport d'une mission aux Etablissements Français de l'Océanie. Etude des sols, leurs propriétés et vocations* (multigraphié). Institut Français d'Océanie, Nouméa.
TERCINIER (G.), 1955. — « Les sols de la Nouvelle-Calédonie », in *Atlas de la Nouvelle Calédonie* (en préparation).

THOZET (A.), 1873. — « Sur quelques racines, tubercules, bulbes et fruits employés comme aliments par les indigènes du Nord du Queensland ». *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimatation*, 20e année.
TRIMEN (H.), 1894. — *A handbook to the Flora of Ceylon*. Londres.
TURBOTT (I. G.), 1949. — « Diets, Gilbert and ellice islands colony ». *Journal of the Polynesian Society*, **58**.
TURBOTT (I. G.), 1954. — « Portulaca, a specialty in the diet of Gilbertese in the Phœnix islands central Pacific ». *Journal of the Polynesian Society*, **63**.
VAN-OIJEN (L.), FORTGENS (J.), TUPAMAHU (J.) & UDO DE HAES (C. E.), 1909. — « Sagoe en Sagoe-palmen ». *Bulletin Van Het Kolonial Museum te Haarlem*, **44**.
VAN-VEEN (A. G.), 1939. — « Isolation and constitution of the narcotic substance from *Kawa-Kawa*, ***Piper methysticum*** ». *Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas*, **58**.
VAVILOV (N. I.), 1949-1950. — *The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants*. Waltham.
VIEILLARD (E.), 1862. — « Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie ». *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*, **16**, 1.
VIROT (R.), 1950. — « Les plantes ichtyotoxiques de la Nouvelle-Calédonie ». *Revue internationale de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 327-328.
VIROT (R.), 1951. — « Les plantes indigènes utiles de la Nouvelle-Calédonie ». *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*, 339-340.
VIROT (R.), 1956. — « La Végétation canaque ». *Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle*, série Botanique, **7**. Paris.
VON MUELLER (F.), 1858-1881. — *Fragmenta Phytographiae Australiae*. Sydney.
WALKER (F.S.), 1948. — *The forests of the British Salomon Islands Protectorate*. Londres.
WEATHER BUREAU, U.S. DPT. OF COMMERCE. — Mensuel à partir de janvier 1956. *Climatological data Pacific*. Asheville.
WILDE de LIGNY (H. J. de), 1954. — « Bevolkinglandbouw », in *Nieuw Guinee*. Amsterdam.
WILDER (G. P.), 1928. — *The breadfruit in Tahiti. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 50. Honolulu.
WILDER (G. P.), 1931. — *The flora of Rarotonga. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 86. Honolulu.
WILDER (G. P.), 1934. — *The flora of Makatea. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 120. Honolulu.
WILLIAMS (F. E.), 1928. — *Orokaiva Magic*. Londres.
WILLIAMS (F. E.), 1933. — *The reform of native Horticulture*. Anthropology, report 14. Port Moresby.
WILLIAMSON (R. W.), 1912. — *The Mafulus mountain people of British New Guinea*. Londres.
WILLIS (J. C.), 1955. — *A Dictionnary of the flowering plants and ferns*. Londres.
WYATT-GILL (W.), 1876. — *Life in the Southern Isles*. Londres.
WYATT-GILL (W.), 1885. — *Jottings from the Pacific*. Londres.
YUNCKER (T. G.), 1943. — *The Flora of Niue Island. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 178. Honolulu.
YUNCKER (T. G.), 1945. — *Plants of the Manua Island. Bernice P. Bishop Museum*, Bulletin 184. Honolulu.

DEUXIÈME THÈSE

LES ATOLLS OCÉANIENS, ESSAI D'AGRONOMIE

Vu et approuvé
Le 4 mai 1957
Le doyen de la Faculté
P. CHOUX

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie d'Aix-Marseille
Le 7 mai 1957

IMPRIMERIE LOUIS-JEAN – GAP
Dépôt légal : 201 – 1962